Université de Versailles St-Quentin en Yvelines

Laboratoire Printemps (UMR 8085 CNRS)

Mode d'emploi

De la version 5.0.11

Alex ALBER

Introduction

Tri 2 et Tri2 UVSQ

Tri² est un logiciel de dépouillement d'enquête **ouvert, libre et gratuit**, qui découle directement des travaux de Philippe Cibois, qui a développé le Logiciel Tri² depuis les années 80 (plus de détails sur le site personnel de Philippe Cibois).

La version Uvsq de Tri² reprend l'essentiel des algorithmes de la version de Philippe Cibois, et propose quelques innovations d'ordre ergonomique.

Elle a été développée pour permettre aux étudiants de s'approprier plus facilement tri2, dès le cycle de licence. **Le logiciel ne présente donc aucune difficulté informatique particulière. Il ne nécessite aucune programmation de la part des utilisateurs.** La très grande majorité des opérations s'effectue même simplement à la souris.

Il nécessite seulement quelques connaissances de base sur l'environnement WINDOWS.

NB : Cette version est une version test. Elle est encore susceptible de contenir des bugs. Des mises à jour régulières sont disponibles sur :

http:// cervelle.chez-alice.fr

Pour me contacter : a.alber@libertysurf.fr

Connaissances informatiques minimales

Tri² UVSQ est un logiciel fonctionnant intégralement à l'aide de fichiers de type texte. L'avantage d'un tel système est que l'utilisateur est toujours en mesure d'aller travailler dans les fichiers générés par le logiciel.

L'inconvénient essentiel est que **Tri² génère énormément de fichiers.**

Ceux-ci sont très légers, il n'y a donc pas de surcharge de la mémoire de l'ordinateur. Par contre, il y a un véritable risque de surcharge de la mémoire de l'utilisateur si les traitements ne sont pas opérés avec un minimum d'ordre.

Quelques conseils…

- De préférence, travaillez dans un seul et même dossier pour un dépouillement donné.
- Faites une sauvegarde à part de votre base de données initiale.
- Evitez de multiplier inutilement les bases de données dans vos traitements (cf. plus bas).

La notion d'extension

Pour savoir avec quel logiciel ouvrir tel ou tel fichier, Windows se base sur **leur extension**. L'extension d'un fichier est composée des caractères qui suivent le dernier point dans le nom complet du fichier.

Par exemple, le fichier « C:\Mes Documents\Document1.doc » a pour extension « .doc », c'est donc un fichier qui s'ouvre avec Word. De même le fichier « C:\Mes Documents\Document.Word.Exemple.Cours.doc » est un fichier « .Doc », seules comptent les lettres après le dernier point.

Paramétrer Windows pour voir toutes les extensions.

Il est important de voir les extensions pour pouvoir travailler dans tri2, or, Windows propose par défaut de masquer les extensions dont le type est connu. Certaines extensions de tri2 n'apparaîtront donc pas dans l'explorateur, ce qui peut être problématique.

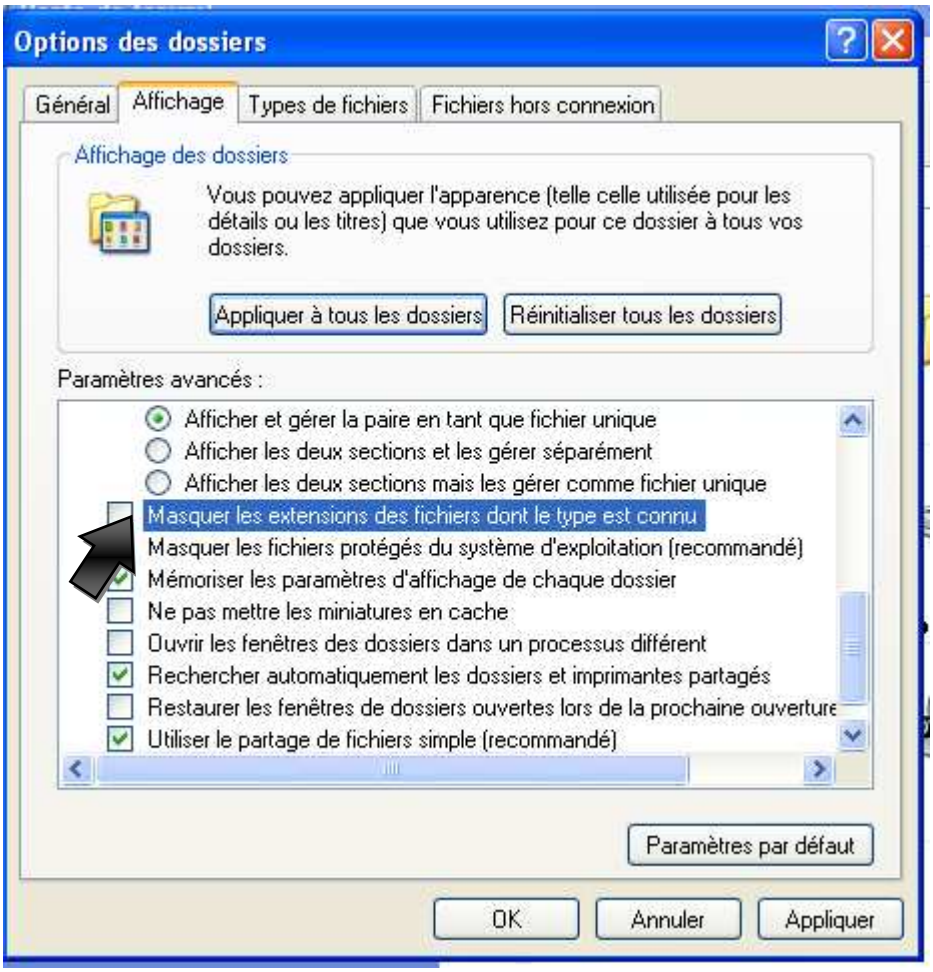
Pour afficher toutes les extensions. Il faut aller dans l'explorateur Windows (Poste de travail):

Cliquez dans le menu « outils » :

Choisissez l'onglet affichage :

Options des dossiers
Général
Affichage
Types de fichiers
Fichiers hors connexion
Vous pouvez appliquer l'apparence (telle celle utilisée pour les détails ou les titres) que vous utilisez pour ce dossier à tous vos dossiers.
Appliquer à tous les dossiers
Réinitialiser tous les dossiers
Paramètres avancés :
Fichiers et dossiers
Afficher la légende des dossiers et des éléments du Bureau
Afficher le chemin complet dans la barre d'adresses
Afficher le chemin complet dans la barre de titre
Afficher le contenu des dossiers système
Afficher le Panneau de configuration dans le Poste de travail
Afficher les dossiers et les fichiers NTFS cryptés ou compressés en coule
Afficher les informations concernant la taille des fichiers dans les info-bulle
Afficher une vue simple des dossiers dans la liste des dossiers de l'Explora
Fichiers et dossiers cachés
Afficher les fichiers et dossiers cachés
Paramètres par défaut
OK
Annuler
Appliquer

Et décochez la case « masquer les extensions dont le type est connu » :

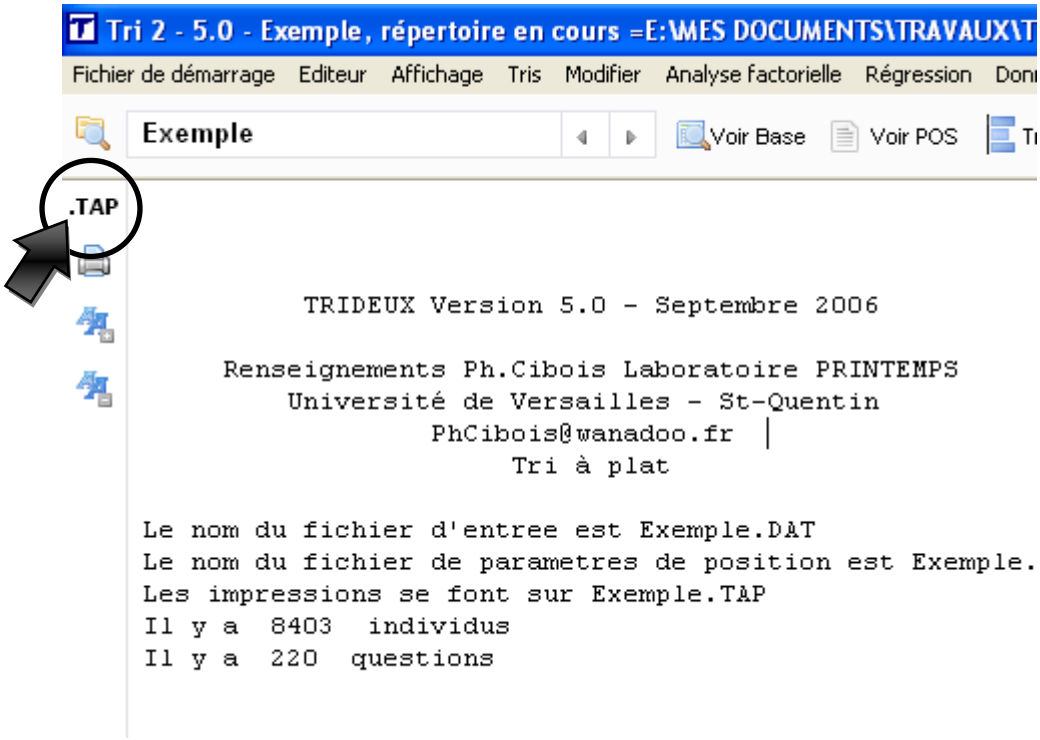

Options des dossiers
Général
Affichage
Types de fichiers
Fichiers hors connexion
Affichage des dossiers
Vous pouvez appliquer l'apparence (telle celle utilisée pour les détails ou les titres) que vous utilisez pour ce dossier à tous vos dossiers.
Appliquer à tous les dossiers
Réinitialiser tous les dossiers
Paramètres avancés :
Afficher et gérer la paire en tant que fichier unique
Afficher les deux sections et les gérer séparément
Afficher les deux sections mais les gérer comme fichier unique
Masquer les extensions des fichiers dont le type est connu
Masquer les fichiers protégés du système d'exploitation (recommandé)
Mémoriser les paramètres d'affichage de chaque dossier
Ne pas mettre les miniatures en cache
Ouvrir les fenêtres des dossiers dans un processus différent
Rechercher automatiquement les dossiers et imprimantes partagés
Restaurer les fenêtres de dossiers ouvertes lors de la prochaine ouverture
Utiliser le partage de fichiers simple (recommandé)
Paramètres par défaut
OK
Annuler
Appliquer

Appliquez. Dorénavant votre explorateur affichera toutes les extensions.

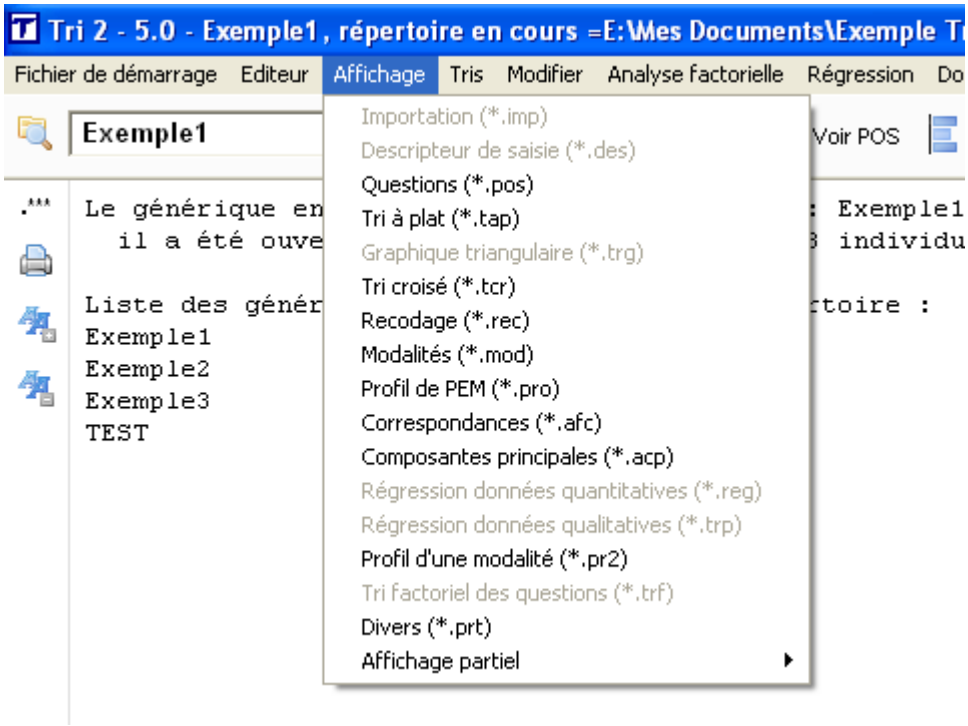
Les extensions utilisées dans Tri2

Fichiers système	
*.DAT	(**DAT**a) Base de données
*.POS	(**POS**istions) Descripteur de Base de données
*.INI	(**INI**tialisation)
*.DIC	(**DIC**tionnaire) Intitulés de modalités
*.MOD	(**MOD**alités) Modalités utilisées dans les analyses factorielles et les régressions

Lorsque le contenu d'un fichier est affiché dans la page principale de Tri2, son extension apparaît ici :

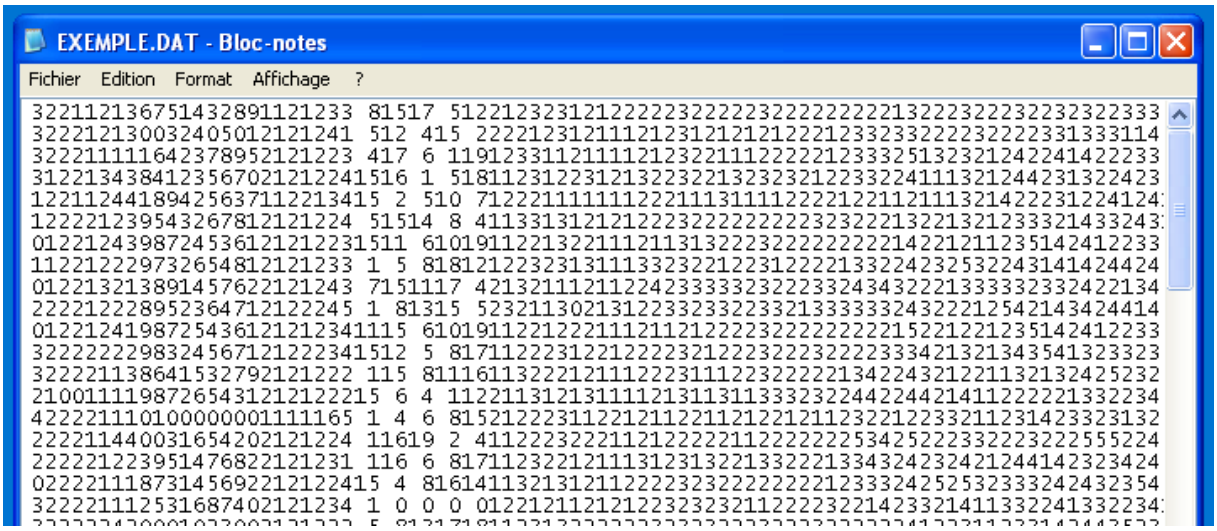


Tous les fichiers précédemment édités dans un générique donné peuvent être affichés depuis tri2 en utilisant la commande « Affichage ».



Le fichier *.DAT

Les bases de données utilisées par tri² sont des fichiers de type texte lisibles par WordPad ou même par le bloc note. Le contenu d'une base de données Tri² s'apparente à ceci :



On a, comme dans toute base de données, un individu par ligne et autant de colonnes que de variables. Mais **on peut observer que les colonnes ne possèdent pas d'en-tête et que toutes les réponses sont collées côte à côte**.

On ne peut donc pas déterminer comment sont encodées les variables (à quelle colonne correspond quelle variable car certaines variables sont nécessairement codées sur plusieurs colonnes).

Pour cela, la base doit être liée à un fichier *.POS qui va en quelque sorte contenir les en-têtes de colonne de la base.

Le fichier POS

Comme son nom l'indique, le fichier POS a d'abord pour fonction d'indiquer la **POS**ition des variables dans la base. Ce fichier est lui aussi un fichier texte, dont les informations sont présentées dans un ordre défini.

Les deux premières lignes sont consacrées au nom du générique et au nombre d'individus.

Nom du générique

Nombre d'individus

exemple.POS - Bloc-notes

Fichier Edition Format Affichage ?

```
EXEMPLE
8403
A01   159 $csant$
A02   3L3 $pon$
A03   6 2 $SexeE$
A04   716 $AgeE$
A05   9 2 $ViecouE$
A06  10 4 $MatriE$
A07  1121 $sitfam$
```

Puis, sont décrites les **variables de la base.**

Chaque variable est décrite sur une ligne :

L'ordre des caractères importe :

```
N  O  M     P  O  S   M  X     $ NOM LONG $
1  2  3  4  5  6  7   8  9
```

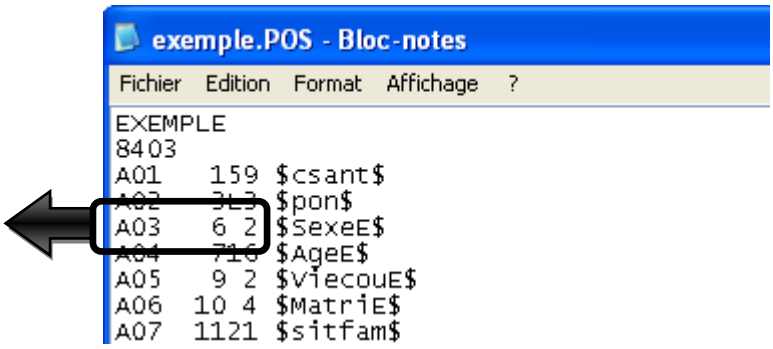
NOM = Nom court de la variable (3 caractères)

POS = Position de la variable en colonne (P = centaines, O= dizaines, S= unités)

MX = Code max (valeur maximale atteinte 1 à 99. Définit le nombre de colonnes nécessaires pour encoder la variable).

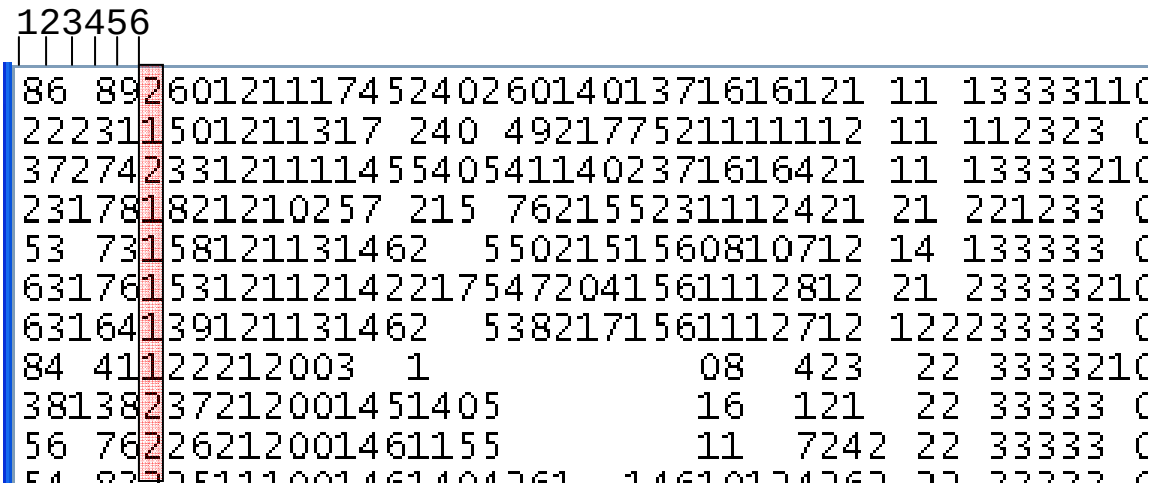
Par exemple :

A03 6 2



Le nom court de la variable est : **A03**, la variable est positionnée dans la colonne : **6**, son code maximal est égal à : **2** (une seule colonne suffit donc pour l'encoder).

Sur la base de ces informations, Tri² parvient à « lire » la base :



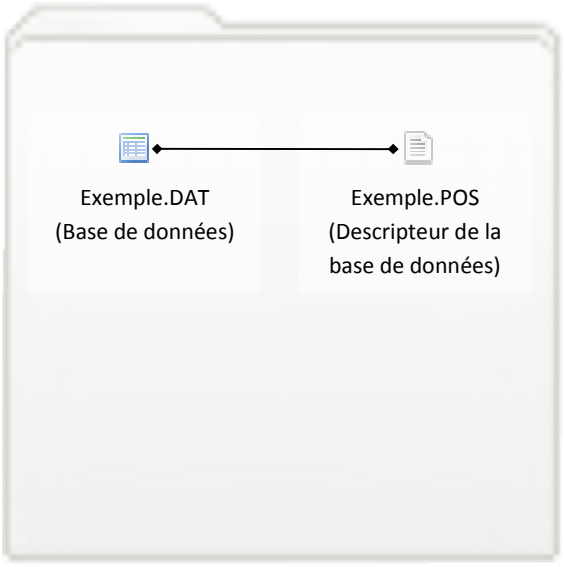
Le premier individu a le code 2, le suivant a le code 1 etc.

Le pos contient également en fin de ligne, entre deux $, le nom long de la variable.

On peut dire qu'une base de données Tri2 est divisée en deux fichiers : un fichier de données brutes (*.DAT) et un fichier expliquant au logiciel comme se repérer dans ces données (*.POS).

Mais comment les deux fichiers sont-ils liés ?

- Par le nom qu'ils partagent (**le générique**)
- Par leur présence côte à côte dans un même répertoire.



La notion de générique

Tous les fichiers de traitement de données produits à partir d'une même base portent le même nom et sont placés dans le même répertoire qu'elle.

Ils ne se différencieront que par leur extension.

Ce nom partagé par tous les fichiers décrivant ou étant issus d'une même base, c'est le **GENERIQUE.**

Ouvrir une base de données Tri²

Le fichier Tri2.ini

Tri² n'ouvre pas directement la base de données. Lorsque l'on va utiliser la boite de dialogue « ouvrir » depuis le logiciel, Tri² ne recherche pas des fichiers *.DAT, mais les fichiers de type **Tri2.ini**

Il s'agit là encore d'un simple fichier texte ouvrable et modifiable avec le bloc note. Il ne contient que **deux lignes** mais donne **trois informations** au logiciel :

Il indique d'abord, par son **adresse**, le **répertoire** où Tri² va travailler.

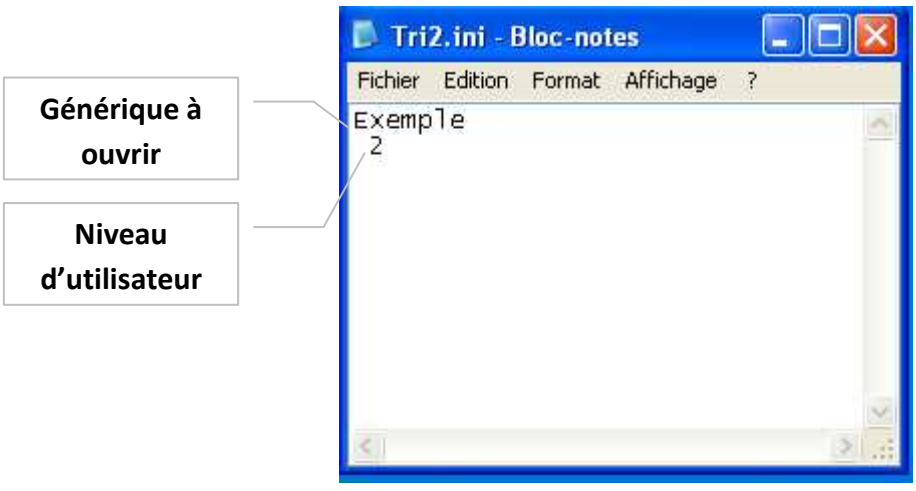
- Tri2 ne travaille qu'à un endroit à la fois. Il ne « voit » que les fichiers contenus dans le répertoire où se trouve le fichier Tri2.ini que vous avez choisi.

Mais un répertoire peut contenir plusieurs génériques différents. Une fois dans un répertoire donné, il reste à Tri² à savoir quel générique utiliser, c'est-à-dire quelle base ouvrir.

C'est là que le contenu du fichier Tri2.ini intervient.

La première ligne du fichier indique le **générique à ouvrir** dans le répertoire**.**

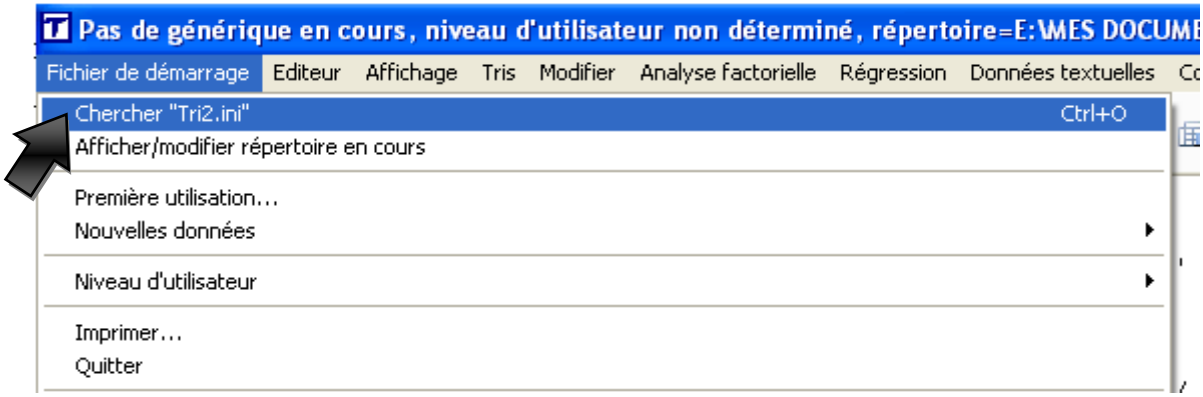
La deuxième ligne spécifie le **niveau d'utilisateur** (dans Tri² Uvsq, laisser sur 2).



Chercher un fichier tri2.ini

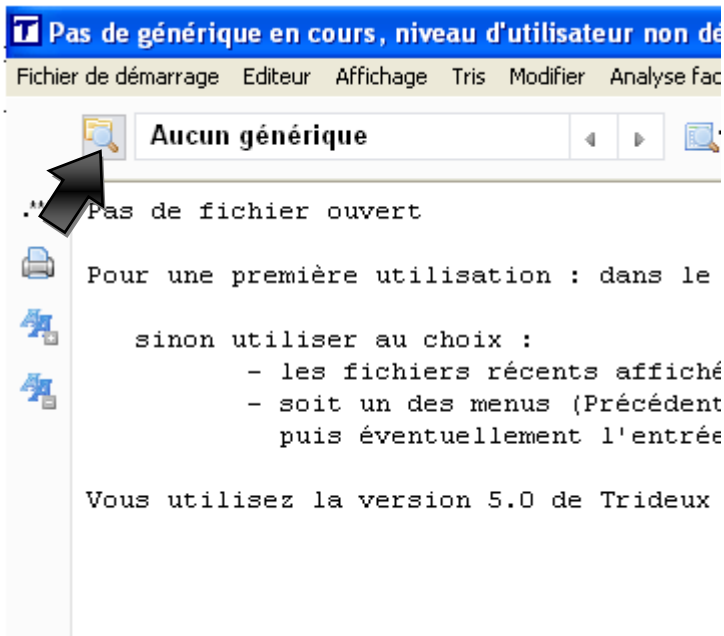
La commande « chercher Tri2.ini » est la première à connaître.

Vous pouvez y accéder depuis **le menu de la page principale**.

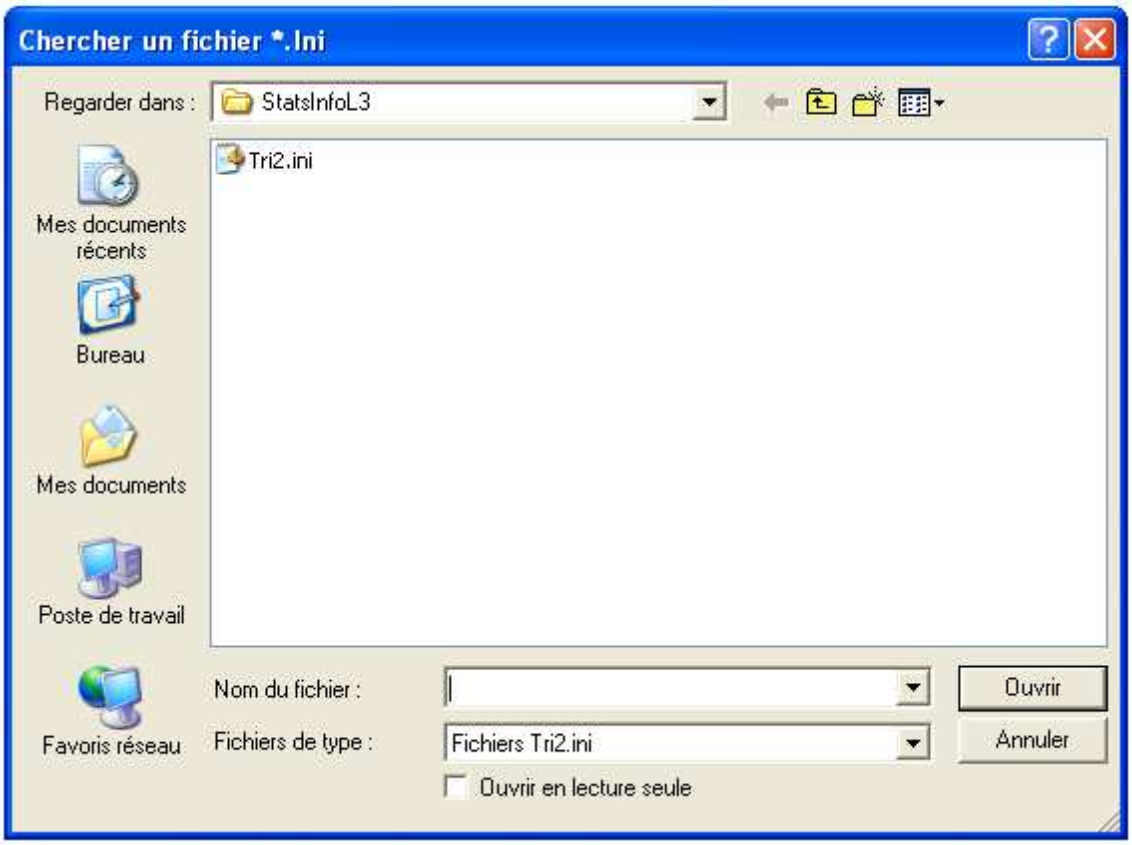


OU

En cliquant sur le bouton ci-dessous :



Le logiciel ouvre alors une boite de dialogue, à l'aide de laquelle vous allez pouvoir cibler le fichier Tri2.ini :



Cette boite de dialogue s'ouvrira également si vous répondez « non » à la question qui vous est posée sur la page d'accueil.

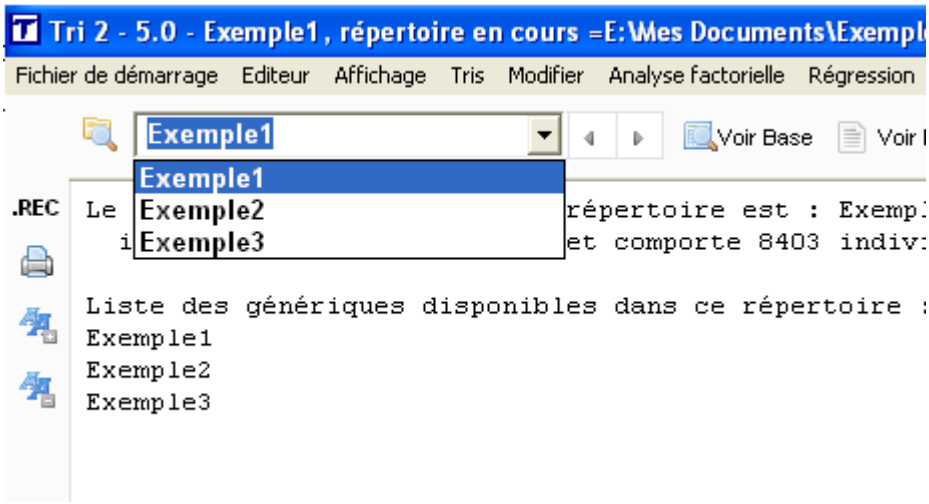
Changer de générique

Un même dossier peut contenir plusieurs génériques (bases). Au fur et à mesure des traitements, de nouvelles bases sont créées. Toutes les versions successives d'une base portent le même nom, exception faite du dernier caractère, qui est incrémenté automatiquement au moment du recodage.

On aura donc dans un même dossier plusieurs bases liées les unes aux autres. Par exemples : Exemple1.dat, Exemple2.dat, Exemple3.dat etc.

Il va être utile de naviguer d'une version de la base à l'autre.

Pour cela, il suffit d'utiliser le menu déroulant situé en haut à gauche de la page principale.

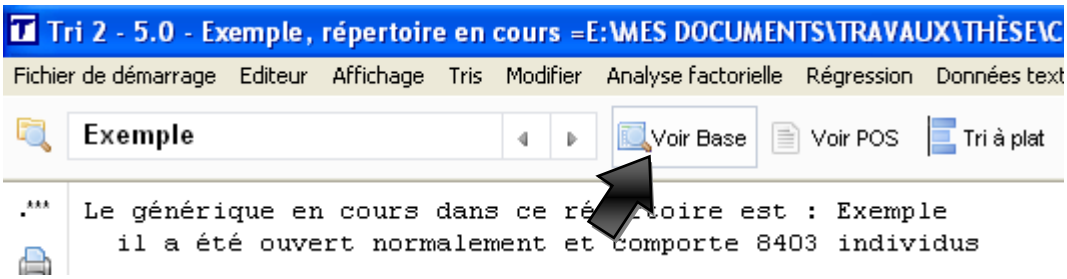


Les flèches **<** et **>** permettent de passer au générique précédent ou suivant de la même famille. S'il n'existe pas de générique ultérieur, le logiciel propose de le créer en lançant « outils » (*cf.* plus bas).

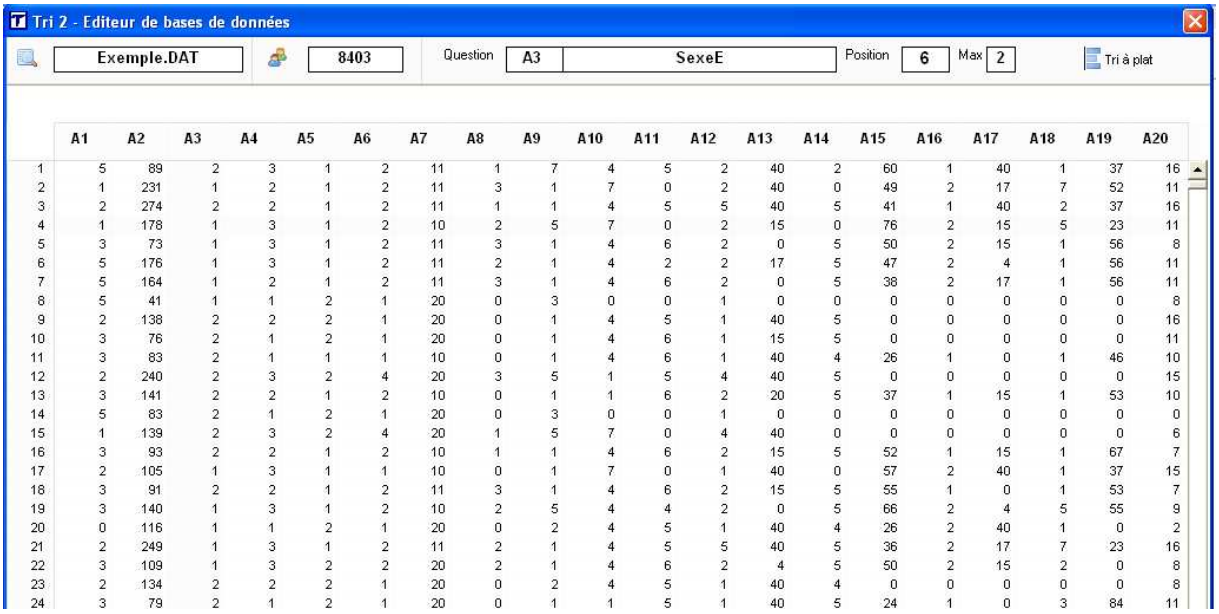
Visualiser la base de données

Pour comprendre la manière dont Tri2 utilise le fichier POS pour décomposer la base, il peut être utile de visualiser la base de données mise en forme.

Pour cela, il faut cliquer sur le bouton **« voir base » :**



On accède ainsi à la fenêtre suivante, qui permet de voir les données telles que tri2 les voit.



	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
1	5	89	2	3	1	2	11	1	7	4	5	2	40	2	60	1	40	1	37	16
2	1	231	1	2	1	2	11	3	1	7	0	2	40	0	49	2	17	7	52	11
3	2	274	2	2	1	2	11	1	1	4	5	5	40	5	41	1	40	2	37	16
4	1	178	1	3	1	2	10	2	5	7	0	2	15	0	76	2	15	5	23	11
5	3	73	1	3	1	2	11	3	1	4	6	2	0	5	50	2	15	1	56	8
6	5	176	1	3	1	2	11	2	1	4	2	2	17	5	47	2	4	1	56	11
7	5	164	1	2	1	2	11	3	1	4	6	2	0	5	38	2	17	1	56	11
8	5	41	1	1	2	1	20	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8
9	2	138	2	2	2	1	20	0	1	4	5	1	40	5	0	0	0	0	0	16
10	3	76	2	1	2	1	20	0	1	4	6	1	15	5	0	0	0	0	0	11
11	3	83	2	1	1	1	10	0	1	4	6	1	40	4	26	1	0	1	46	10
12	2	240	2	3	2	4	20	3	5	1	5	4	40	5	0	0	0	0	0	15
13	3	141	2	2	1	2	10	0	1	1	6	2	20	5	37	1	15	1	53	10
14	5	83	2	1	2	1	20	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	139	2	3	2	4	20	1	5	7	0	4	40	0	0	0	0	0	0	6
16	3	93	2	2	1	2	10	1	1	4	6	2	15	5	52	1	15	1	67	7
17	2	105	1	3	1	1	10	0	1	7	0	1	40	0	57	2	40	1	37	15
18	3	91	2	2	1	2	11	3	1	4	6	2	15	5	55	1	0	1	53	7
19	3	140	1	3	1	2	10	2	5	4	4	2	0	5	66	2	4	5	55	9
20	0	116	1	1	2	1	20	0	2	4	5	1	40	4	26	2	40	1	0	2
21	2	249	1	3	1	2	11	2	1	4	5	5	40	5	36	2	17	7	23	16
22	3	109	1	3	2	2	20	2	1	4	6	2	4	5	50	2	15	2	0	8
23	2	134	2	2	2	1	20	0	2	4	5	1	40	4	0	0	0	0	0	8
24	3	79	2	1	2	1	20	0	1	1	5	1	40	5	24	1	0	3	84	11

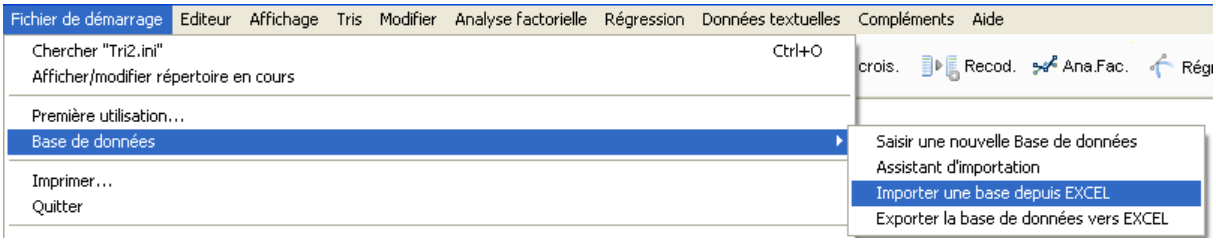
Cette page a essentiellement une fonction pédagogique dans la mesure où elle ne sert pas (encore) à saisir ou modifier les données, seulement à les consulter.

Lorsque l'on clique dans une case, les informations concernant la variable apparaissent en haut à droite de la page.

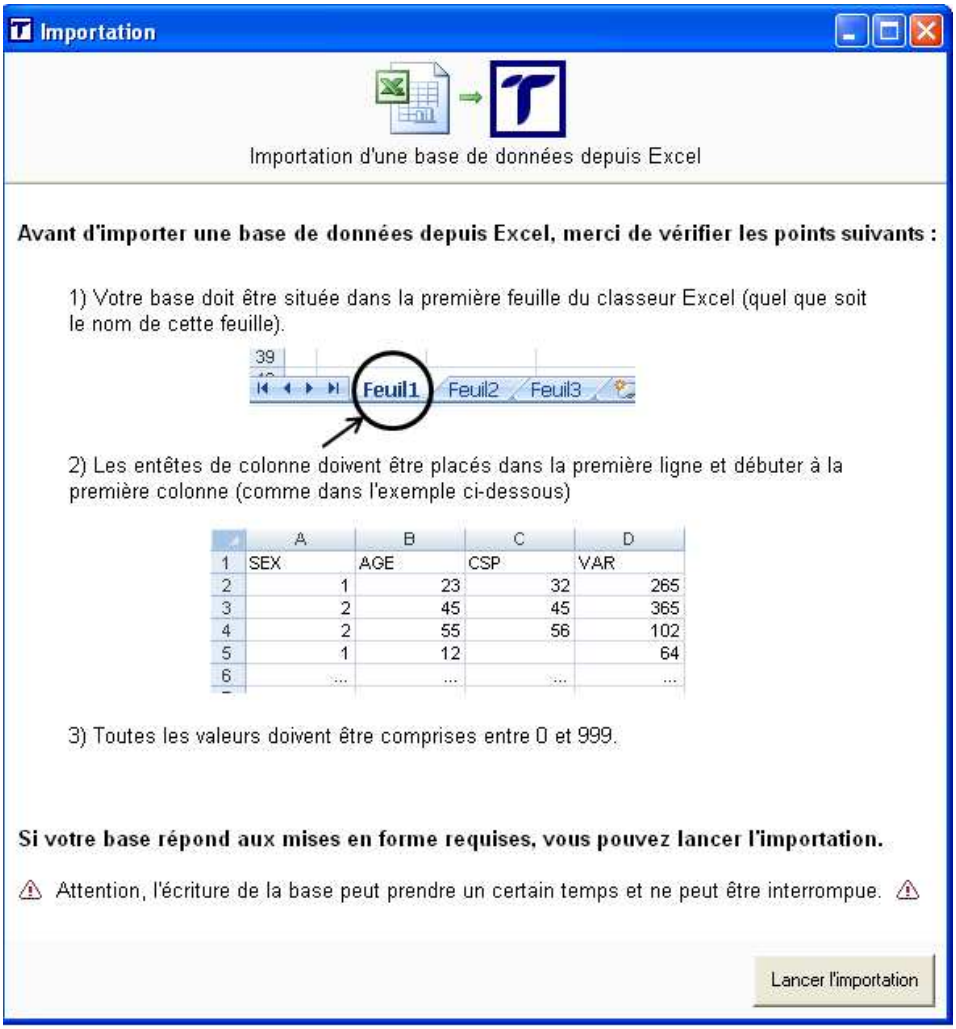
Importer une base de données EXCEL dans Tri²

Tri2 UVSQ propose de convertir les bases de données saisies dans EXCEL en bases Tri2.

Un assistant d'importation est accessible ici :



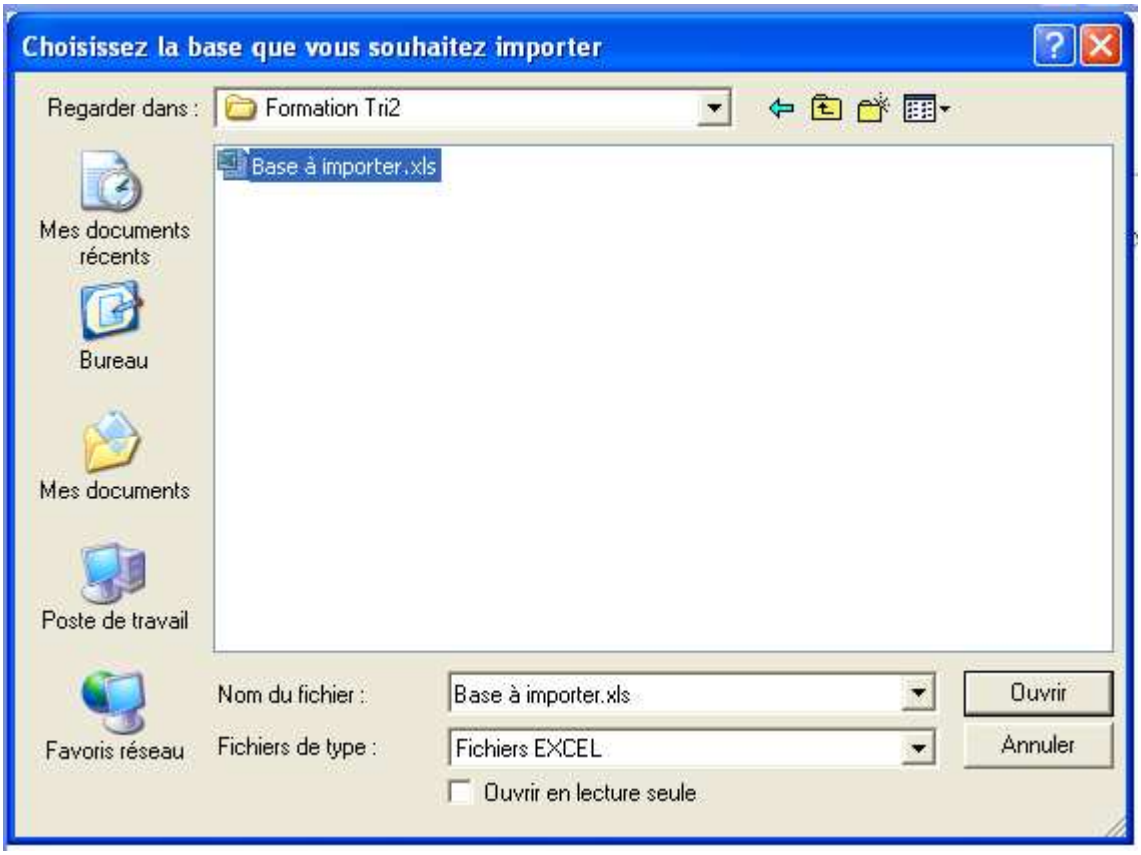
La page ci-dessous apparaît. Elle résume les mises en forme requises pour que Tri2 parvienne à extraire les données depuis EXCEL.


Importation
Importation d'une base de données depuis Excel
Avant d'importer une base de données depuis Excel, merci de vérifier les points suivants :
1) Votre base doit être située dans la première feuille du classeur Excel (quel que soit le nom de cette feuille).
39
Feuil1
Feuil2
Feuil3
2) Les entêtes de colonne doivent être placés dans la première ligne et débuter à la première colonne (comme dans l'exemple ci-dessous)
A B C D
1 SEX AGE CSP VAR
2 1 23 32 265
3 2 45 45 365
4 2 55 56 102
5 1 12 64
6 ... ...
3) Toutes les valeurs doivent être comprises entre 0 et 999.
Si votre base répond aux mises en forme requises, vous pouvez lancer l'importation.
Attention, l'écriture de la base peut prendre un certain temps et ne peut être interrompue.
Lancer l'importation

Avant de lancer l'importation, assurez-vous que votre fichier EXCEL réponde aux exigences spécifiées. Sans cela, le processus ne fonctionnera pas, car Tri2 ne trouvera pas les données dans le fichier.

Cliquez sur « Lancer l'importation ».

Une boite de dialogue apparaît, et vous demande de choisir la base Excel que vous souhaitez importer. Les formats xls, xlsx et xlsm sont reconnus.



Une fois la base choisie, le logiciel l'ouvre et en analyse le contenu. Cela peut prendre plus ou moins de temps selon les dimensions de la base.

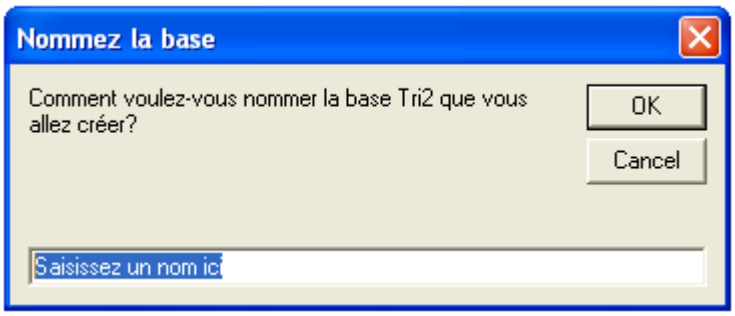
Une fois la base inspectée, un message apparaît, qui vous renseigne sur les dimensions trouvées par le logiciel :

Dimensions de la base de données
La base trouvée dans le fichier D:\Documents and Settings\Alex\Bureau\relig.xls a les dimensions suivantes:
- 95 variables
- 347 individus
Cliquez sur Ok pour continuer l'importation
OK
Annuler

Si elles ne correspondent pas à ce que vous attendez, c'est soit qu'il y a une colonne dont l'entête est vide, soit un individu qui n'a répondu à aucune question.

Si les dimensions sont les bonnes, continuez le processus.

L'étape suivante consiste à nommer la base que vous allez créer :



Evitez les caractères interdits des noms de fichier dans Windows (« \ » ,« / », « : » , « * », « ? » « | » etc.). Pour être sûr(e) de ne pas vous tromper, utilisez soit des lettres, soit des chiffres.

Une fois la base nommée, **tri2 crée un répertoire dans le même dossier** que celui qui contient la base Excel que vous importez.

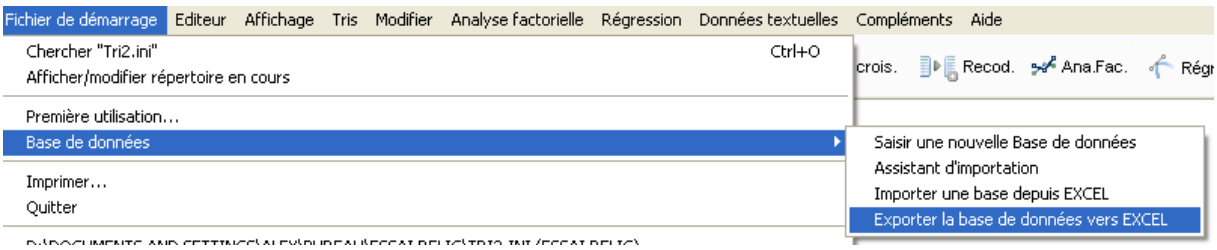
C'est dans ce répertoire qu'il créera la base (fichiers POS et DAT) et le fichier Tri2.ini qui permettra de pointer dessus.

Les noms courts des variables seront créés à partir des trois premiers caractères des entêtes de colonne (pensez à les différencier si plusieurs sont identiques).

Conseils pour l'importation

Pour éviter les interactions problématiques, fermez le logiciel EXCEL pendant la phase d'importation. Une activité dans EXCEL risque d'interrompre le processus…

Vous pouvez également exporter **les bases de données tri2 vers Excel**. Cela permet de réaliser certaines opérations sur les données que ne permet pas Tri2. Pour cela utilisez la commande suivante :

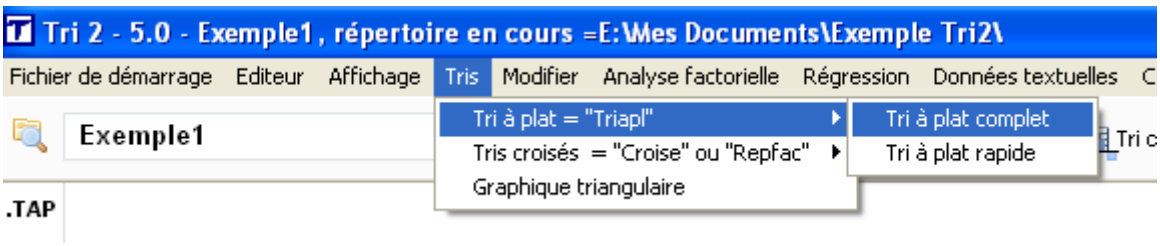


Choisissez l'emplacement et le nom de la base à créer. Un message vous avertit que l'opération s'est correctement déroulée. Attention, à la première ouverture de la base, excel risque de vous avertir que le fichier que vous aller ouvrir ne correspond pas à son extension. Passez outre cet avertissement et enregistrez le classeur au format *.xls ou *.xlsx pour ne plus qu'il apparaisse.

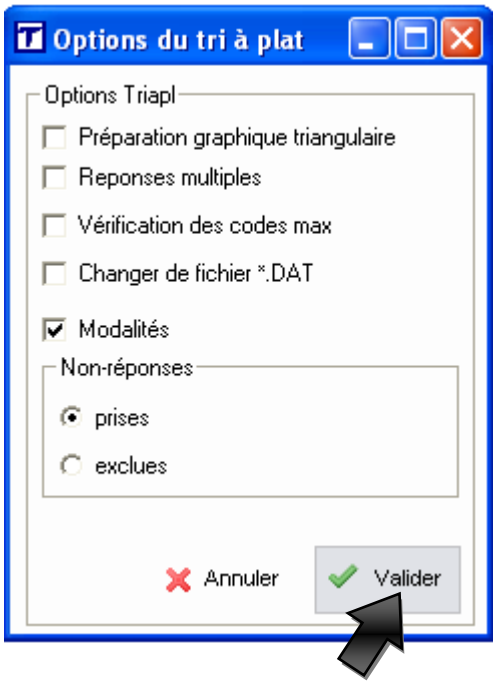
Tris à plat

Il existe deux types de tri à plat dans tri2.

- ✓ Le **tri à plat complet**, qui est édité sous forme de fichier texte (*.TAP) dans le répertoire source et qui récapitule l'ensemble des variables. On y accède ainsi :



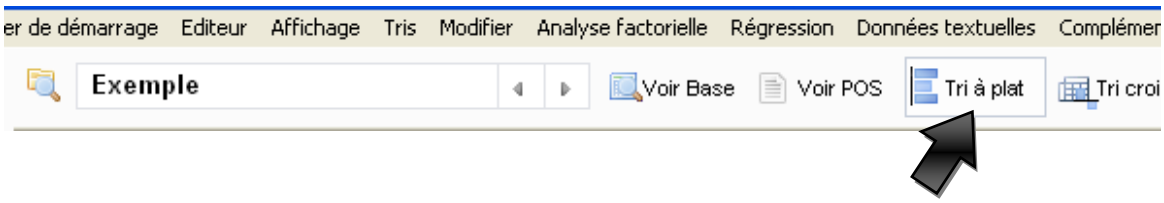
Puis :



- ✓ Le **tri à plat rapide,** qui ne permet de visualiser qu'une seule variable à la fois, mais qui est plus rapide et plus lisible, car représenté graphiquement.

1. Ouverture de la fenêtre

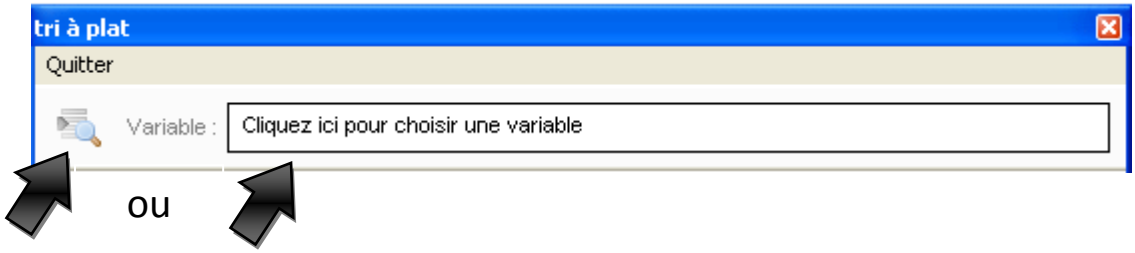
Depuis la fenêtre principale, la fenêtre des tris à plat s'ouvre en cliquant sur le bouton indiqué ci-dessous.



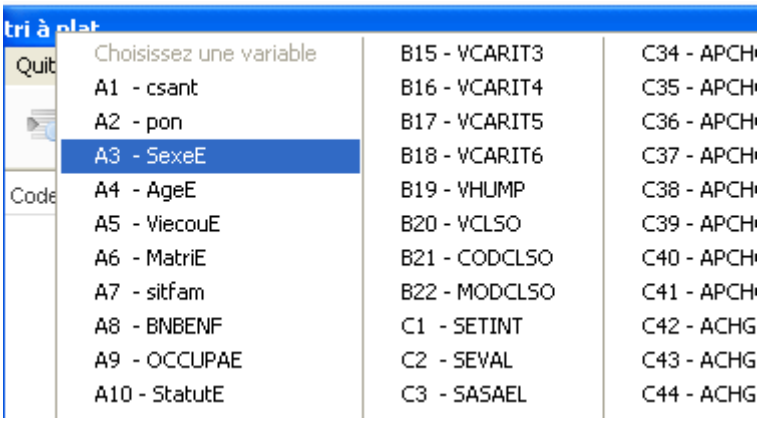
D'une manière générale, cette fenêtre est accessible de partout en cliquant sur les boutons :

2. Choix d'une variable

Pour obtenir le tri à plat d'une variable, cliquez sur les emplacements indiqués ci-dessous.



Dans le menu, choisissez une variable. Dans l'exemple ci-dessous, on choisit la variable « A3 – SEXE ».

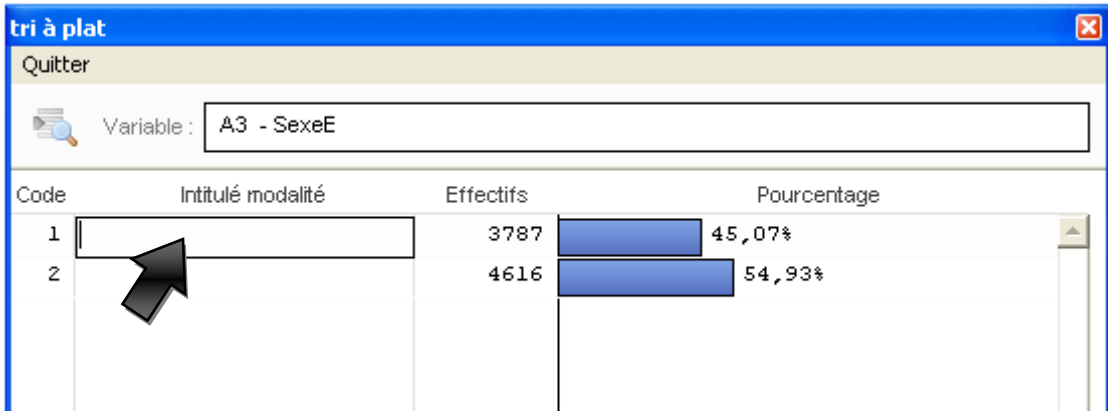


Le tri à plat s'affiche.

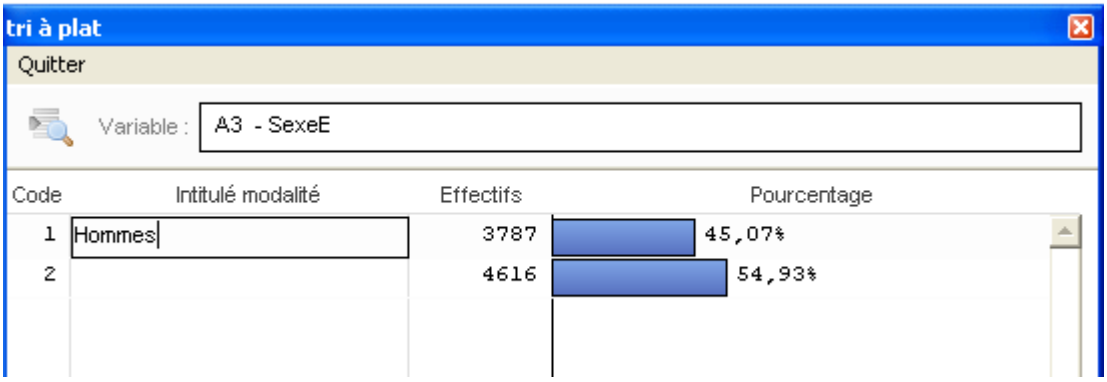
3. (Re)Nommer les modalités

Les modalités sont encodées sous forme de chiffres dans la base de données. Un dictionnaire permet de donner un intitulé à chaque code. Le dictionnaire (Fichier *.DIC) est alimenté depuis la fenêtre des tris à plat.

Pour nommer ou renommer une modalité, il suffit de cliquer sur l'intitulé de la modalité.

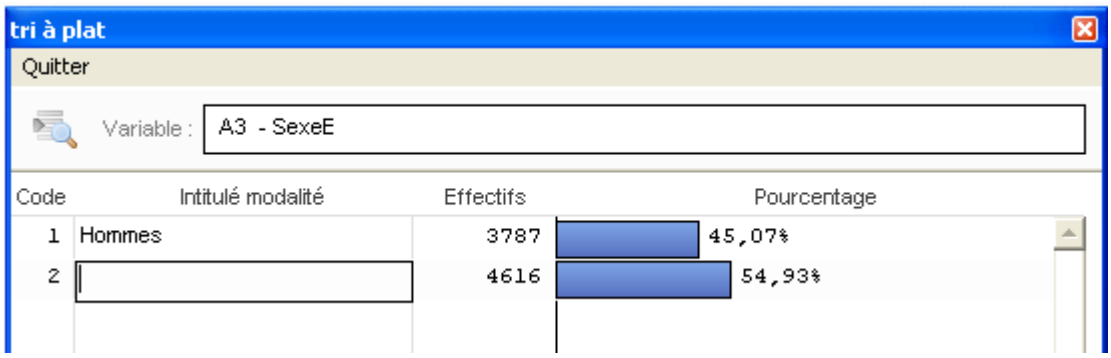


Tapez le nouvel intitulé de la modalité dans la zone de texte.

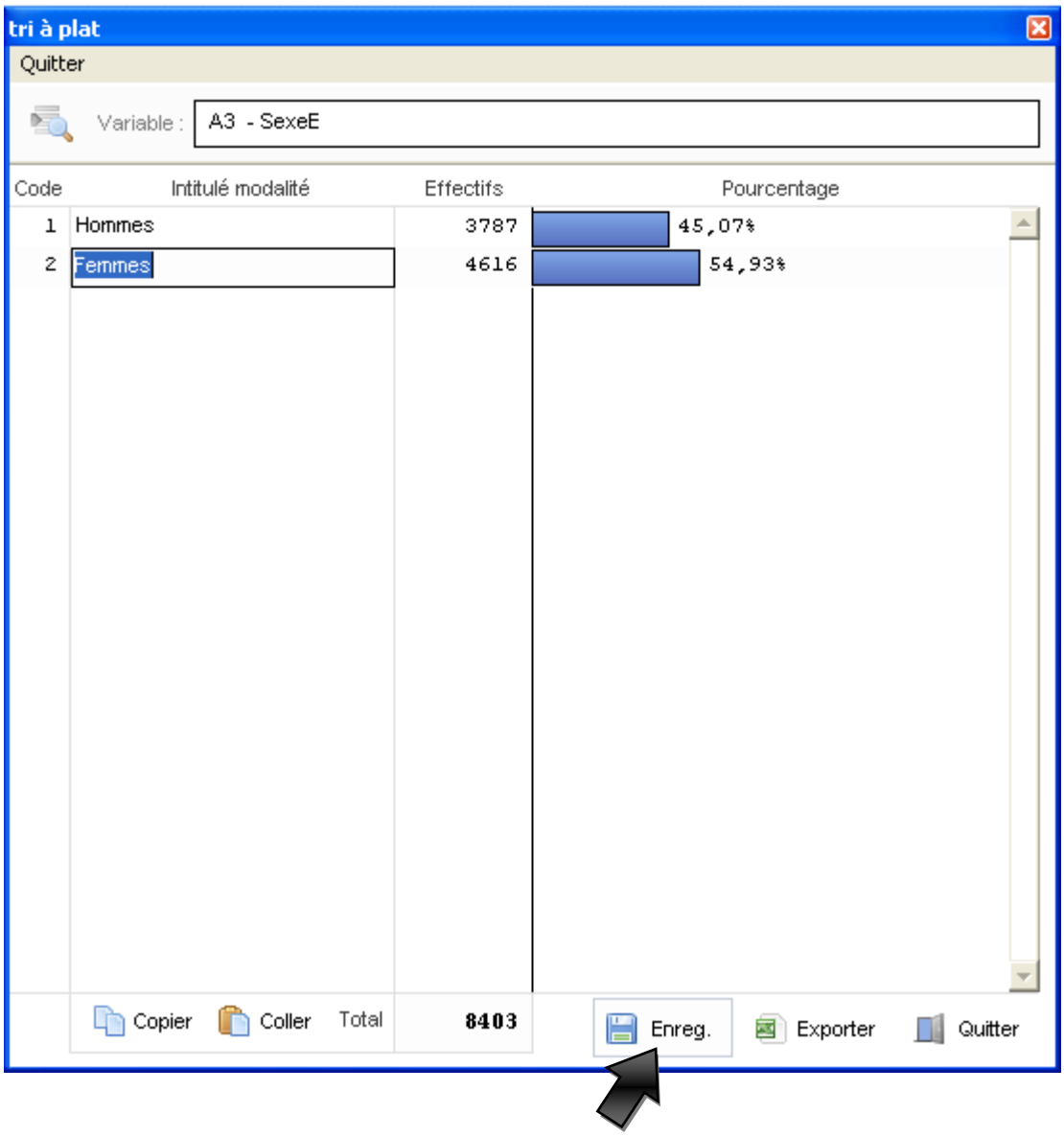


Validez le nouvel intitulé **avec la touche « entrée ».** La zone de saisie se déplace vers le bas.

⚠ Attention, si vous utilisez les flèches de direction HAUT / BAS, les intitulés ne sont pas validés.



Pour **enregistrer** les modifications du dictionnaire cliquez sur le bouton : Enreg.



Si vous n'enregistrez pas les modifications du dictionnaire, cela vous sera demandé lorsque vous changerez de variable ou lorsque vous quitterez la fenêtre des tris à plat.

- Astuce

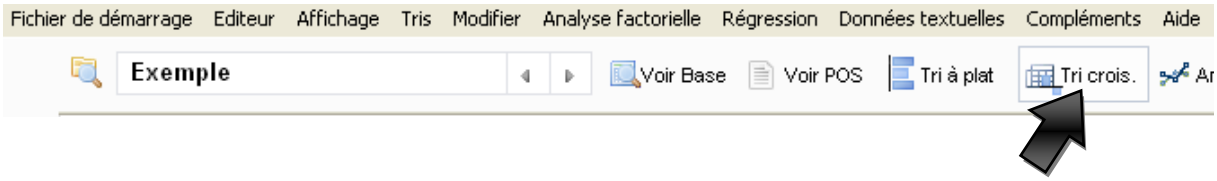
Si plusieurs variables ont les mêmes intitulés (par exemple 0= Non réponse, 1 = Oui, 2 = non), il suffit de saisir une fois les intitulés, de cliquer sur Copier

Ensuite, en changeant de variable, il suffit de cliquer sur Coller pour que les intitulés y soient reproduits.

Tris croisés

1. Ouverture de la fenêtre

Depuis la fenêtre principale, la fenêtre des tris croisés s'ouvre en cliquant sur le bouton indiqué ci-dessous.



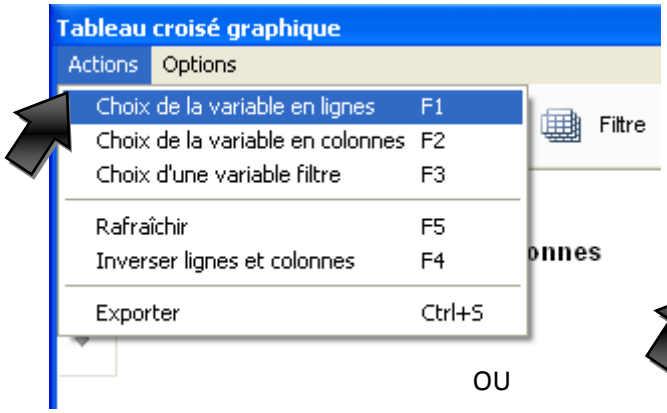
2. Faire un premier tableau croisé

1) Choisir une **variable en ligne**, soit :

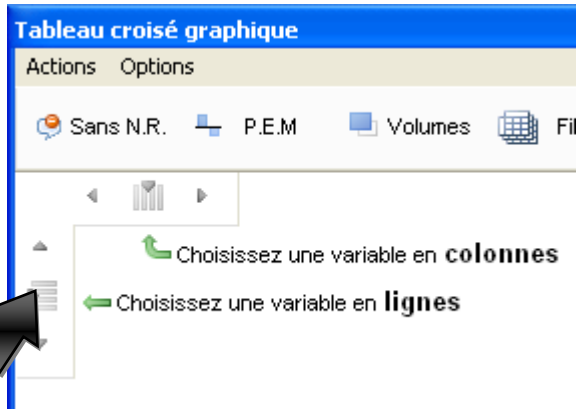
   a. En cliquant dans le menu « Actions », puis « Choix de la variable en lignes ».

   b. En cliquant directement sur le bouton

   c. En appuyant sur « F1 » sur le clavier.



OU



1) Choisir une **variable en colonnes**, soit :

   a. En cliquant dans le menu « Actions », puis « choix de la variable en colonnes ».

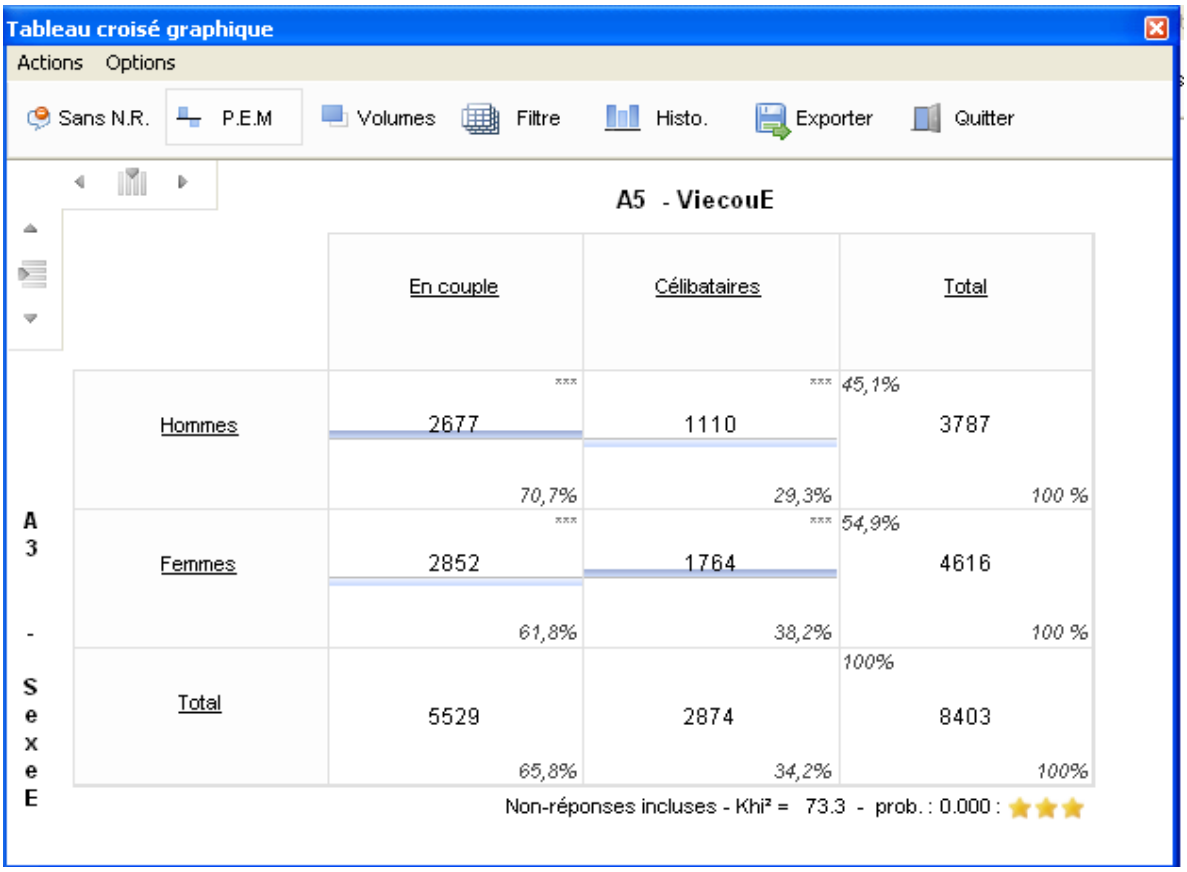
   b. En cliquant directement sur le bouton

   c. En appuyant sur « F2 » sur le clavier.

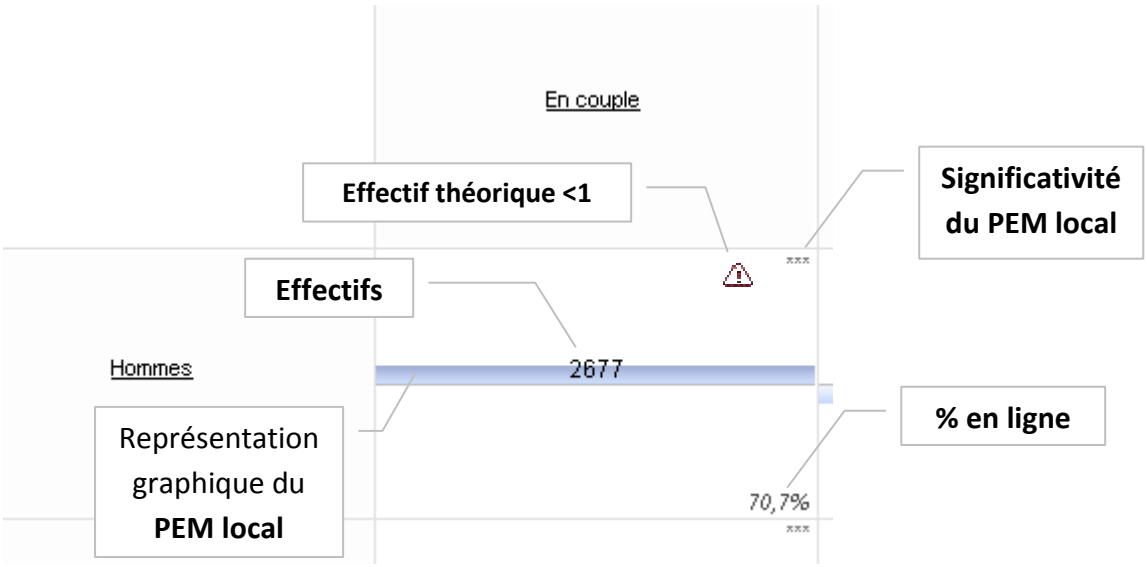
Le tableau n'apparaît qu'une fois les deux variables choisies.

Par la suite, vous pouvez utiliser les boutons et pour faire défiler les variables soit en ligne, soit en colonne.

Par défaut, les tableaux croisés ont cette apparence :

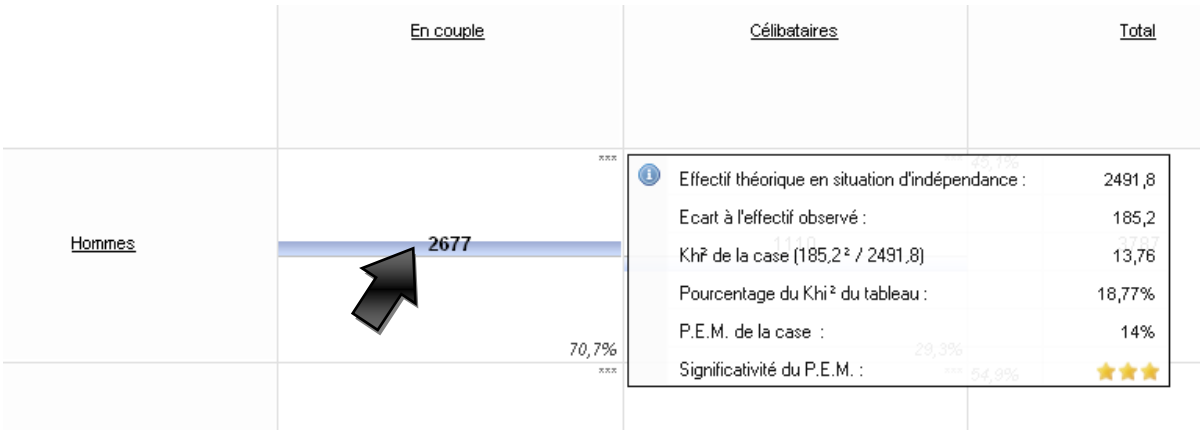


Par défaut, les cases contiennent les informations suivantes :



Lorsque l'on clique sur une case du tableau, des informations supplémentaires apparaissent, permettant d'analyser en détail l'attraction ou la répulsion observable entre les modalités.

Attention, il faut maintenir le bouton de la souris enfoncé.



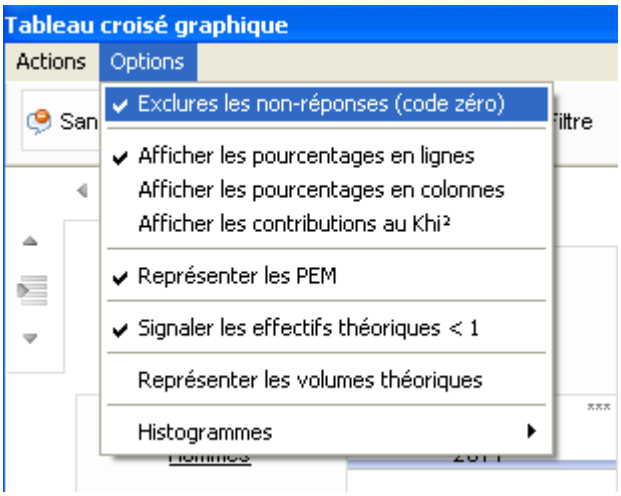
3. Options des tableaux croisés

Toutes les options d'affichage sont contenues dans le menu « Options ». Les plus utiles possèdent un bouton de raccourci.

a. Inclure / Exclure les non-réponses

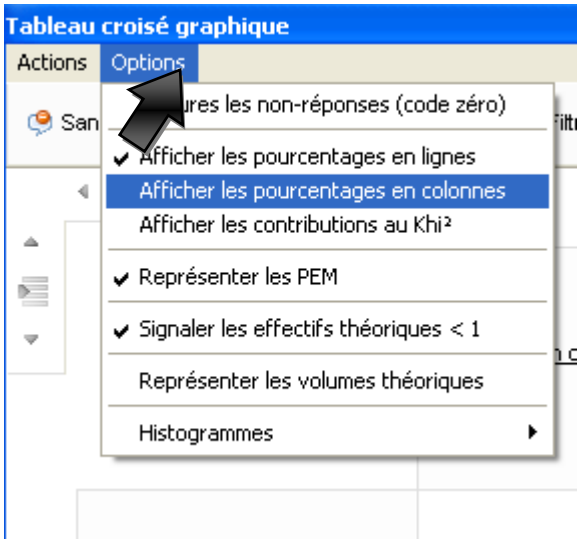
Dans Tri², **les non-réponses sont associées au code zéro**. Pour qu'elles ne soient pas affichées ni prises en compte dans les tableaux croisés, il faut cocher la case

ou cocher le menu « Exclure les non-réponses » dans le menu « Options ».



b. Modifier le contenu des cases

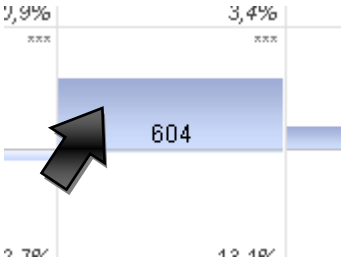
Par défaut, les cases contiennent uniquement les pourcentages en ligne, qui sont les indicateurs les plus souvent utilisés pour analyser les corrélations. Mais il est possible, en sélectionnant ou désélectionnant les menus Afficher de faire apparaître les % en colonnes et les contributions locales au khi².



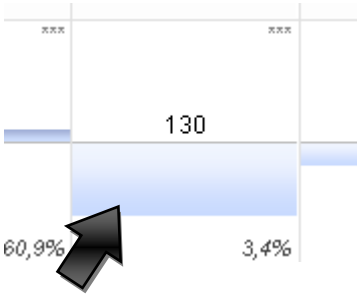
c. Représenter ou non les PEM

Par défaut, Tri² Uvsq représente les PEM (Pourcentage de l'Ecart Maximal) locaux dans les cases des tableaux croisés. Cela permet d'observer très rapidement l'existence et l'intensité des attractions/répulsions entre modalités.

Les **attractions** sont signifiées par une bande bleue foncée occupant la partie supérieure de la case :



Les **répulsions** sont signifiées par une bande bleue plus claire occupant la partie inférieure de la case :



Pour ne plus voir les PEM locaux, décochez la case

ou le menu « représenter les PEM » dans Options.

d. Représenter les volumes théoriques

Par défaut, les dimensions des cases du tableau sont sans lien avec leurs effectifs. Mais il est possible de représenter les cases de manière proportionnée à leur effectif théorique.

Pour cela, cliquez sur le bouton :

Recliquez pour revenir à l'affichage standard.

e. Signaler les effectifs théoriques inférieurs à 1.

Par défaut, Tri2 UVSQ avertit par un signe si une case du tableau croisé possède un effectif théorique inférieur à 1.

Bien que cela ne soit pas conseillé, il est possible de retirer cet avertissement dans le menu options.

4. Tris à trois dimensions

Vous pouvez effectuer un tri à trois dimensions, c'est-à-dire ajouter un filtre. Pour cela, il faut cliquer sur le bouton

puis choisir la variable que vous souhaitez utiliser comme filtre.
Le logiciel affichera autant de tableaux que la variable filtre contient de modalités. Attention donc à ne pas prendre une variable de type CSP non recodées.

Une fois que vous avez choisi un filtre, un bouton apparaît entre ceux qui permettent de choisir les lignes et les colonnes. Il permet de changer de variable filtre.

Pour revenir à un croisement classique, il suffit soit de recliquer sur

, soit de choisir « **Pas de variable filtre** » dans le menu qui permet de choisir la variable filtre.

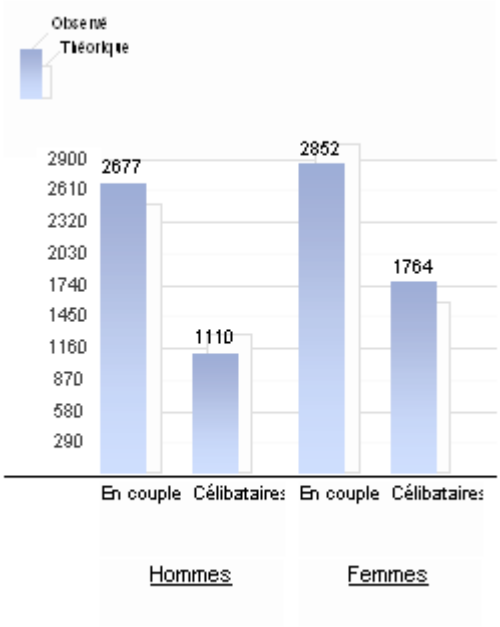
5. Histogrammes

Etant donné qu'il est possible d'exporter les tableaux croisés directement dans Excel (cf. plus bas), Tri² ne propose qu'un certain type de graphique : les histogrammes de corrélation.

Chaque case est reproduite sous forme d'histogramme, avec au second plan l'effectif théorique de la case. Ainsi, on peut observer la répartition des réponses et les attractions les plus significatives.

	En couple	Célibataires	Total
Hommes	*** 2677 70,7%	*** 1110 29,3%	45,1% 3787 100 %
Femmes	*** 2852 61,8%	*** 1764 38,2%	54,9% 4616 100 %
Total	5529 65,8%	2874 34,2%	100% 8403 100%

Non-réponses incluses - Khi² = 73.3 - ⭐⭐⭐



En fonction de la taille du tableau croisé, il peut être préférable de placer les histogrammes en dessous du tableau. Il est également possible de n'afficher que le graphique.

Cela se paramètre dans le menu Options > Histogrammes.

6. Exporter les tableaux croisés

Tri2 UVSQ offre la possibilité d'exporter les tableaux croisés.

Une fois que l'on a obtenu un tableau croisé satisfaisant, il faut cliquer sur

La fenêtre suivante apparaît en transparence sur le tableau :

Un titre schématique vous est proposé. A vous de le compléter à votre guise pour titrer votre tableau croisé de la manière la plus explicite possible.

Puis choisissez l'un des trois modes d'export.

L'export vers le presse papier permet de réaliser un copier-coller du tableau vers une autre application (par exemple Word).

Le fichier image recopie la fenêtre de tableau croisé dans un fichier Bitmap, qu'il vous est demandé de nommer et de localiser avec une boite de dialogue « enregistrer sous ».

Ce type d'export permet une intégration directe de l'image du tableau dans n'importe quel traitement de texte.

Attention
Le fichier image est à l'échelle de la fenêtre. Or, les redimensionnements nuisent à la clarté des images. Il vaut donc mieux l'enregistrer directement à une taille raisonnable pour pouvoir l'intégrer tel quel dans Word. Pour cela, redimensionnez manuellement la fenêtre des tableaux croisés avant l'export.

Le fichier Excel exporte les effectifs ainsi que les pourcentages. Le logiciel EXCEL s'ouvre directement. A vous de sauvegarder le fichier ouvert (« enregistrer sous »)

7. Imprimer les tableaux croisés

Vous pouvez imprimer les tableaux croisés en utilisant la commande « Actions→ Imprimer »

Recodages

1. Principes généraux

Les recodages fonctionnent comme suit :

- Dans un générique donné, on **prépare** les recodages.

Puis

- Via la fonction **« outils »,** on génère une nouvelle **base recodée.**

Par défaut, la nouvelle base générée est nommée du même nom que la précédente, exception faite du dernier caractère, qui est incrémenté.

Exemple1 → Exemple2

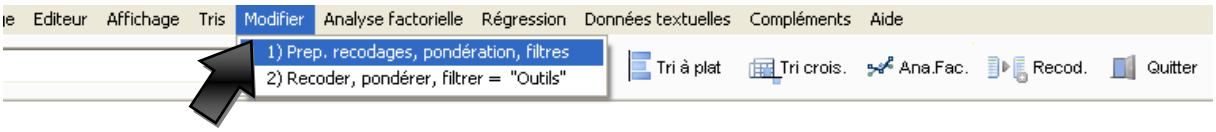
ExempleA→ ExempleB

2. Ouverture de la fenêtre

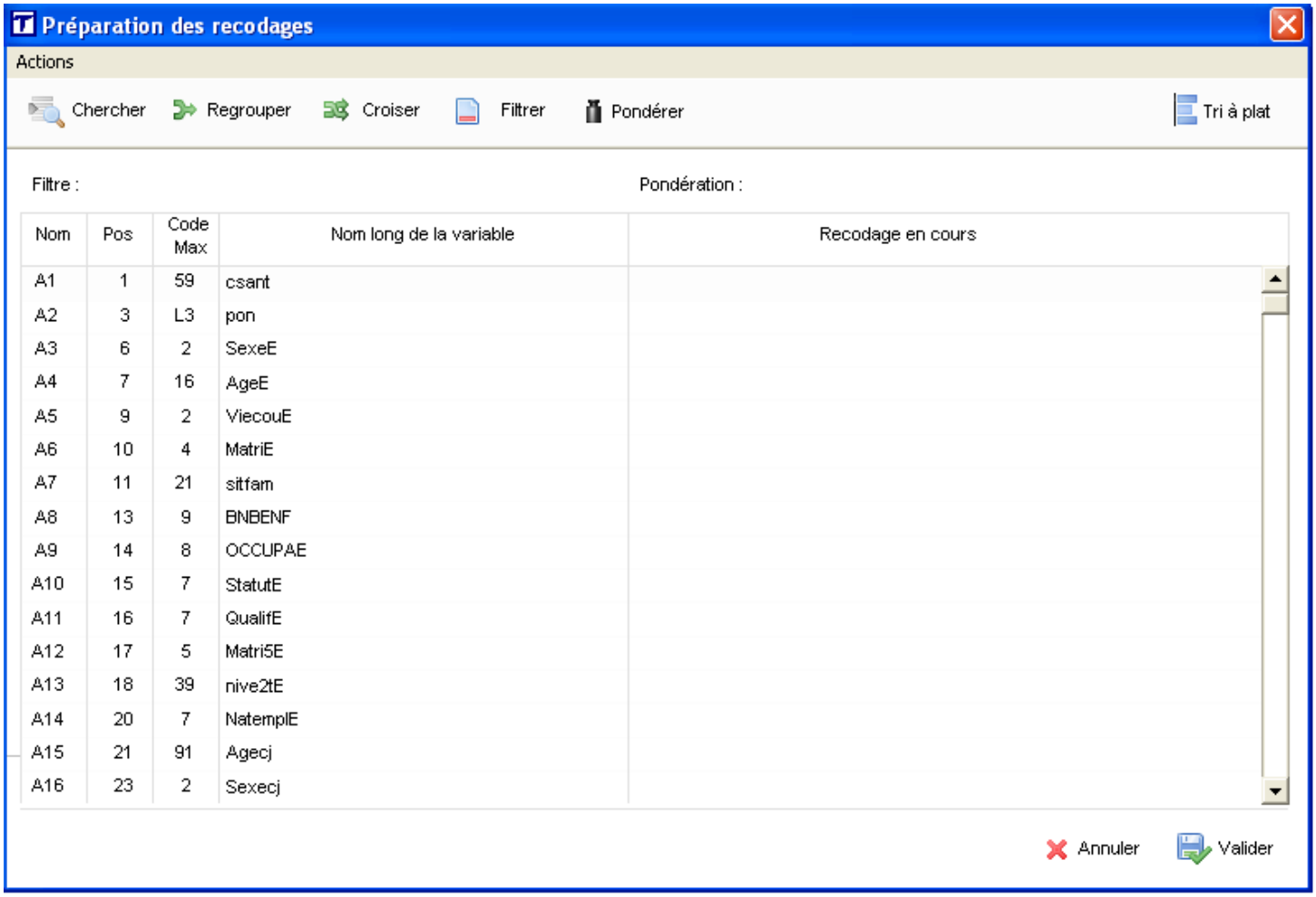
Tous les recodages sont contenus dans une même fenêtre.

Pour l'ouvrir depuis la fenêtre principale, cliquez sur le bouton indiqué ci-dessous.

OU



A l'ouverture, la fenêtre a cette apparence :



Nom	Pos	Code Max	Nom long de la variable	Recodage en cours
A1	1	59	csant	
A2	3	L3	pon	
A3	6	2	SexeE	
A4	7	16	AgeE	
A5	9	2	ViecouE	
A6	10	4	MatriE	
A7	11	21	sitfam	
A8	13	9	BNBENF	
A9	14	8	OCCUPAE	
A10	15	7	StatutE	
A11	16	7	QualifE	
A12	17	5	Matri5E	
A13	18	39	nive2tE	
A14	20	7	NatemplE	
A15	21	91	Agecj	
A16	23	2	Sexecj	

Le tableau reproduit les informations contenues dans le POS, en les mettant en forme.

Toutes les cases sont modifiables. Il suffit de cliquer sur ce que l'on souhaite modifier. C'est là par exemple qu'il est possible de modifier le code maximal d'une variable ou son Nom long.

Pour enregistrer les modifications opérées dans une ligne, il faut penser à valider, soit en cliquant sur soit en tapant « entrée » sur le clavier.

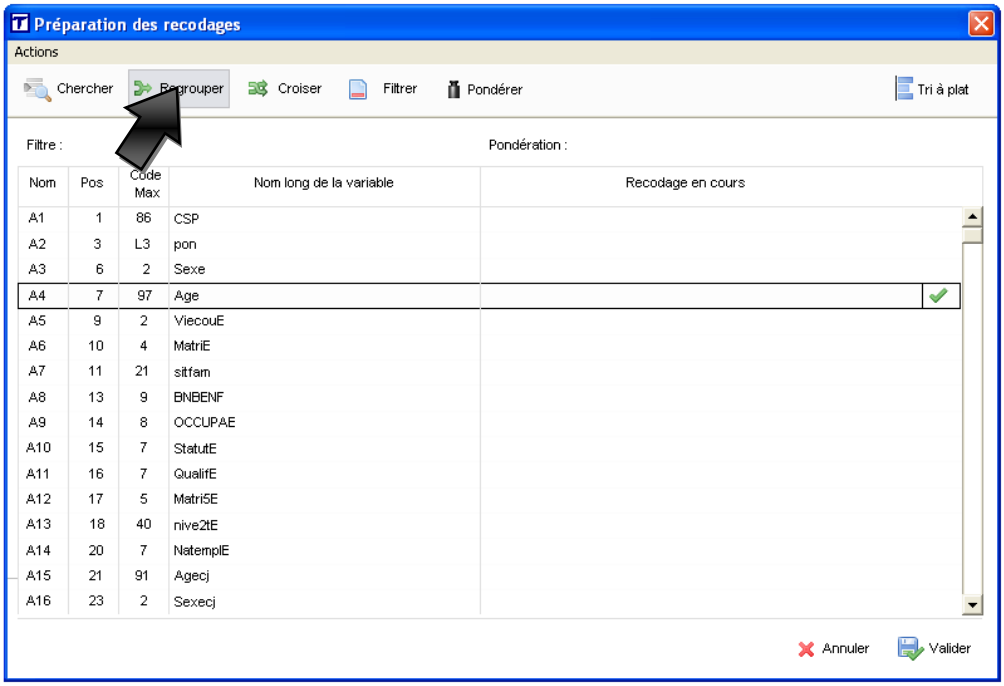
Différents types de recodage sont proposés.

3. Regrouper des modalités

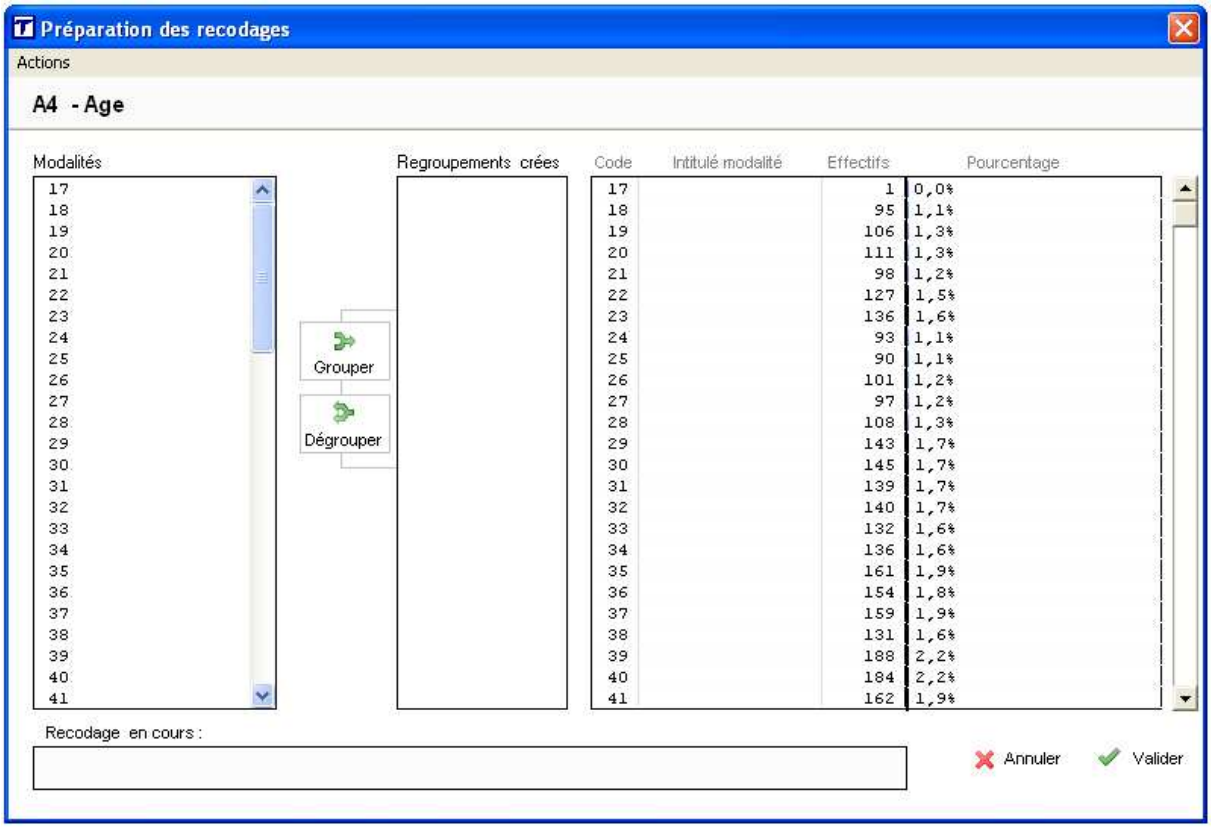
Le type de recodage le plus fréquent est le regroupement de modalités, par exemple constituer des classes d'âge ou catégoriser les CSP. Pour faire ce type de recodage, il faut :

Sélectionner la variable dont on veut regrouper les modalités, soit en cliquant sur la ligne où elle se situe dans le tableau soit en la recherchant à l'aide du menu « rechercher ».

Ici, on va regrouper les âges en classes. Après avoir sélectionné la ligne de la variable A4 – Age, on clique sur le bouton « regrouper »

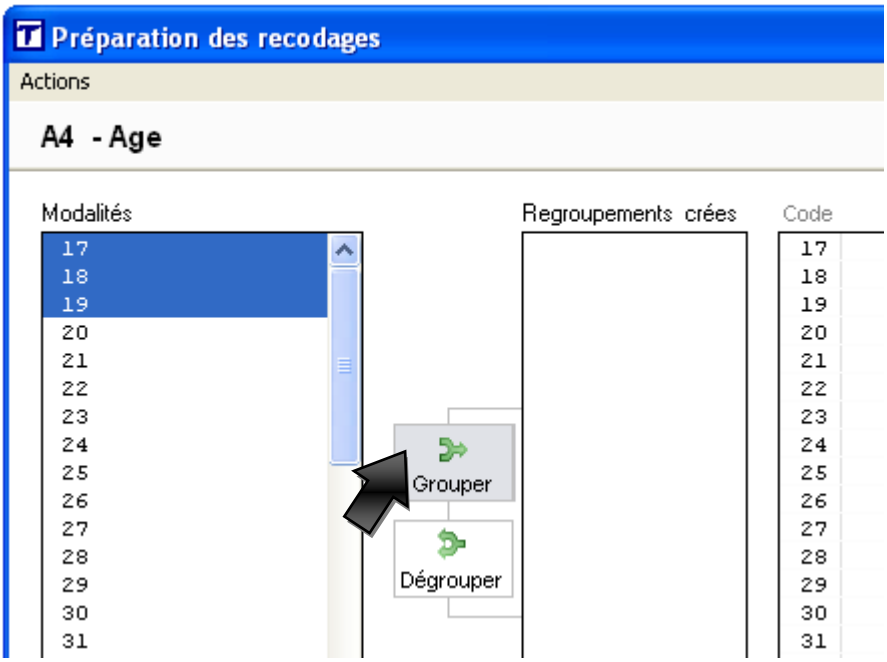

Préparation des recodages
Actions
Chercher
Regrouper
Croiser
Filtrer
Pondérer
Tri à plat
Filtre :
Pondération :
Nom | Pos | Code Max | Nom long de la variable | Recodage en cours
A1 | 1 | 86 | CSP
A2 | 3 | L3 | pon
A3 | 6 | 2 | Sexe
A4 | 7 | 97 | Age
A5 | 9 | 2 | ViecouE
A6 | 10 | 4 | MatriE
A7 | 11 | 21 | sitfam
A8 | 13 | 9 | BNBENF
A9 | 14 | 8 | OCCUPAE
A10 | 15 | 7 | StatutE
A11 | 16 | 7 | QualifE
A12 | 17 | 5 | Matri5E
A13 | 18 | 40 | nive2tE
A14 | 20 | 7 | NatemplE
A15 | 21 | 91 | Agecj
A16 | 23 | 2 | Sexecj
Annuler
Valider

La fenêtre suivante apparaît.

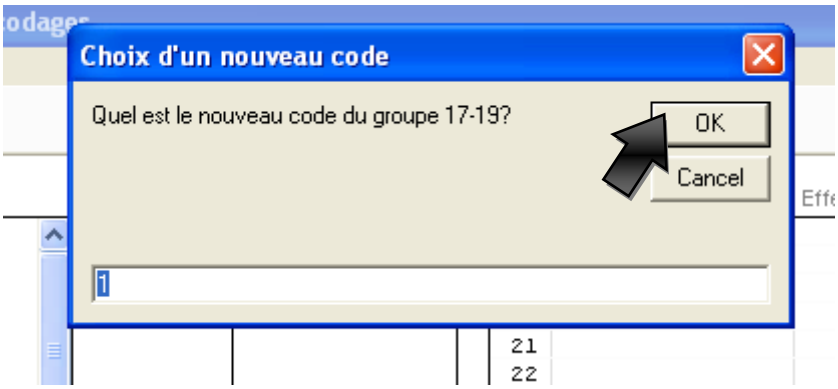


Cliquez sur le bouton « grouper ». Il faut ensuite choisir un nouveau code pour cette catégorie. Toutes les modalités groupées seront recodées suivant ce code.

Par exemple, voici comment créer une catégorie « moins de vingt ans » qui aura pour code 1 :

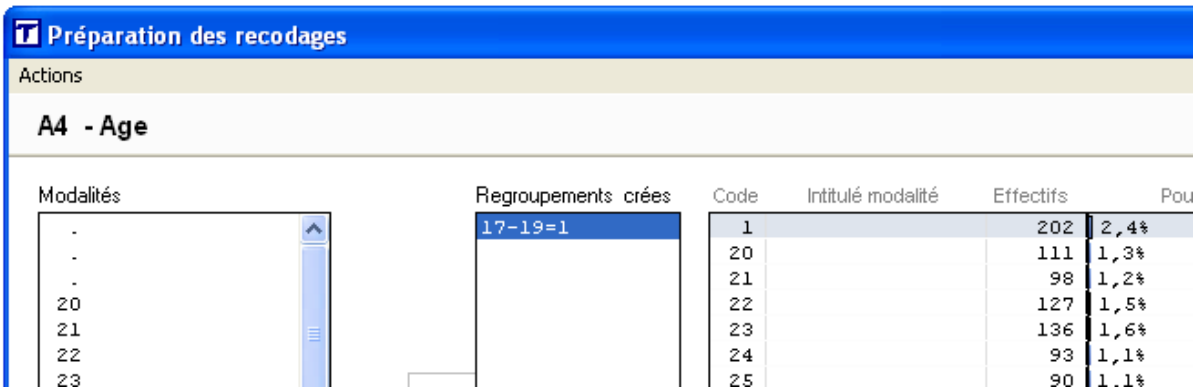


Après la définition du groupe, le nouveau code est demandé via cette boite de dialogue :

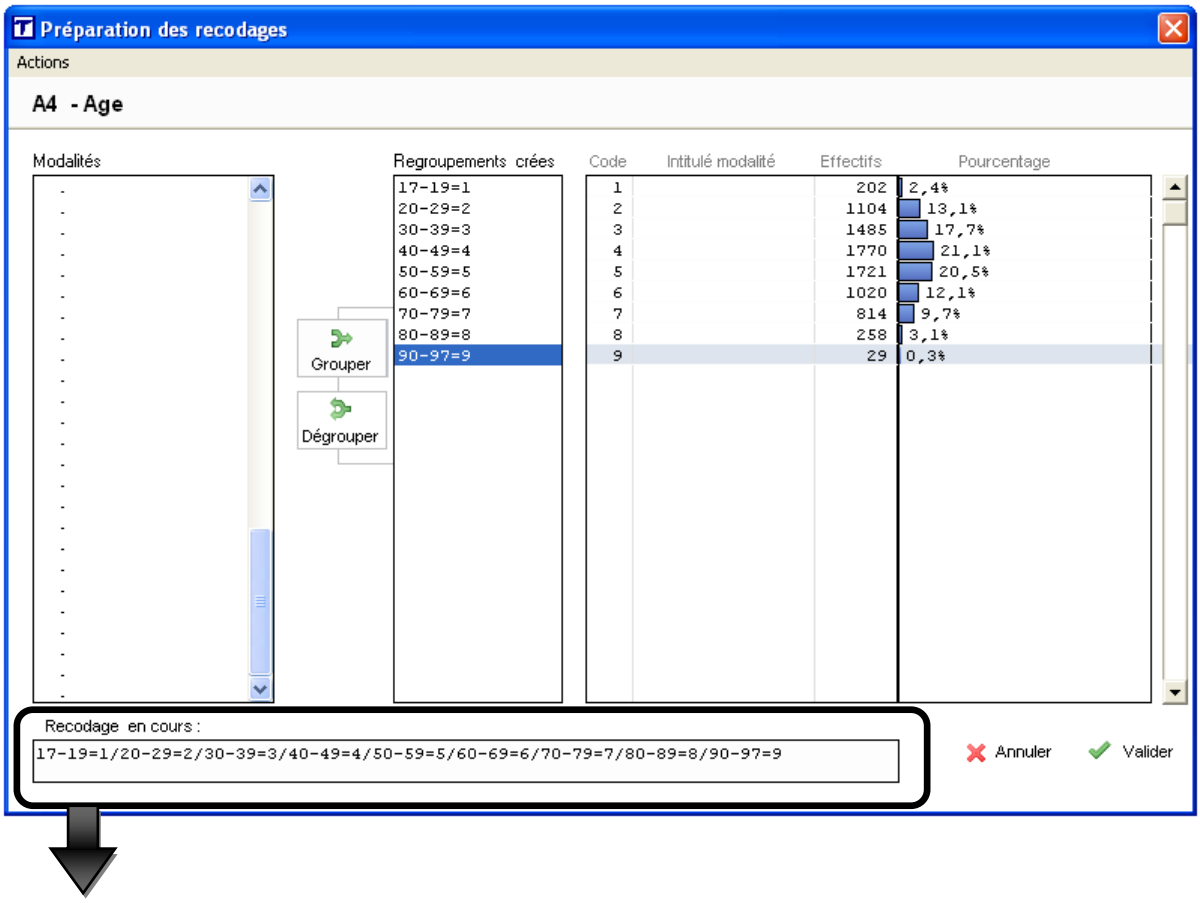


Après validation, le groupe est créé dans la liste « regroupements créés ». Pour la supprimer, il suffit de la sélectionner et de cliquer sur « dégrouper ».

On observe que les modalités ne sont plus disponibles dans la liste de gauche, et que le nouveau groupe figure dans le tri à plat à droite. Notre catégorie 1 (- de 20 ans) contient 202 individus, ce qui représente 2,4% de l'effectif total. Attention, ce tri à plat est prospectif, il décrit la base après recodage.



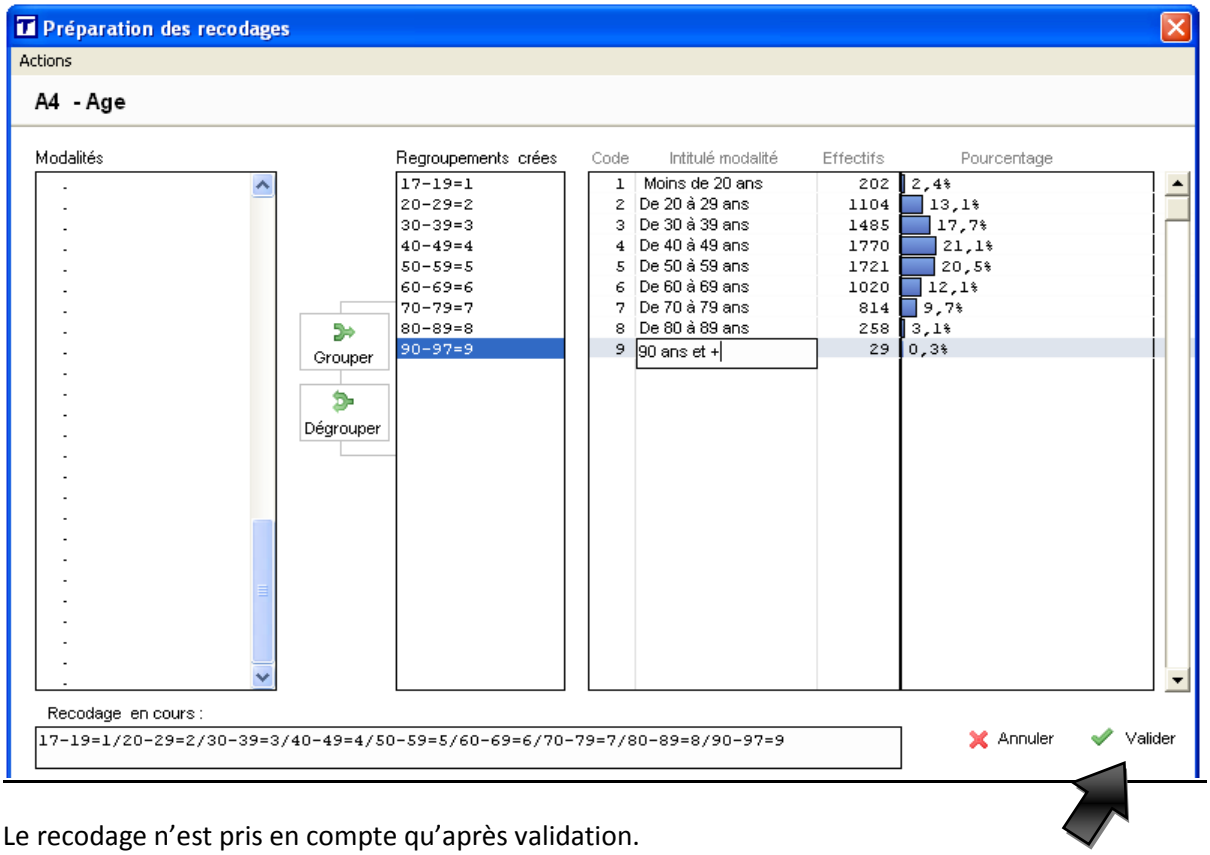
On peut définir les autres catégories suivant la même méthode :



La forme textuelle du recodage est rappelée ici.

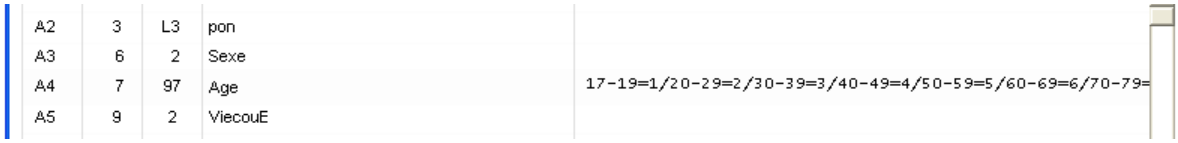
<u>Une fois les catégories définies</u>, il est *possible* de nommer directement les catégories dans le tri à plat prospectif, comme dans le tri à plat normal.

Ici, on va par exemple choisir des intitulés explicites.



Le recodage n'est pris en compte qu'après validation.

On va le voir apparaître dans la colonne « recodage en cours » dans la ligne de la question A4



On peut aussi taper directement le recodage à cet emplacement, sans utiliser l'assistant. Cela est parfois plus rapide.

Les normes d'écriture s'apparentent à celles des commandes d'impression.

Si l'on place un « - » entre deux modalités, cela signifiera que le groupe va de la borne inférieure à la borne supérieure de la catégorie. Par exemple 17-19=1 signifie que la catégorie 1 inclut 17,18 et 19.

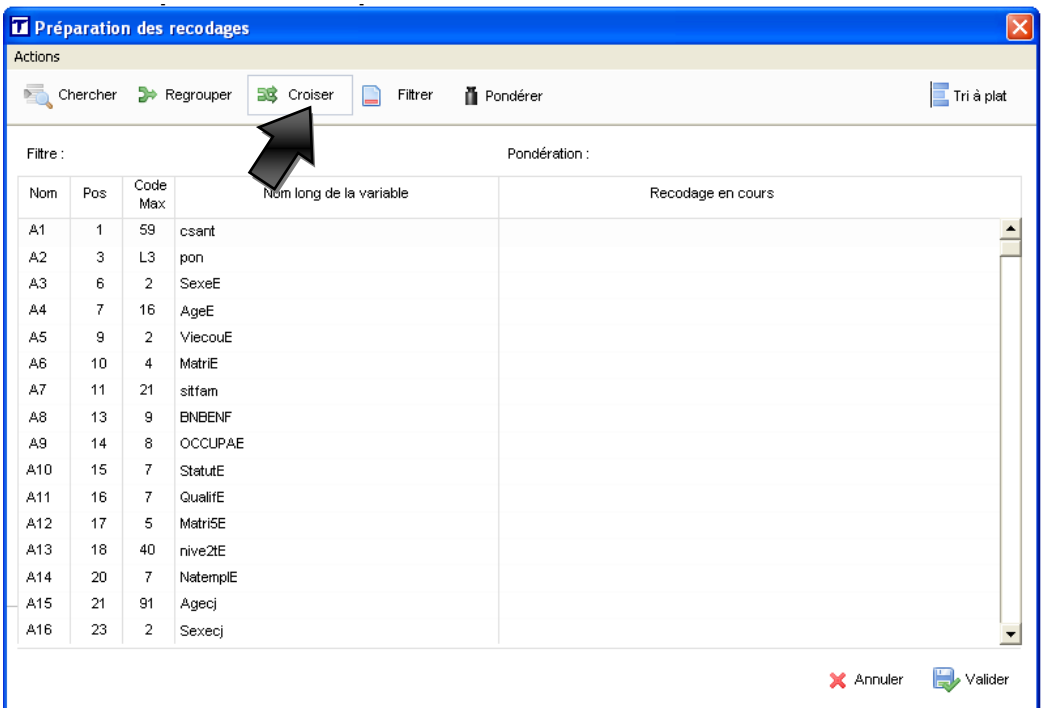
Si l'on place une « , » entre deux modalités, cela signifiera que le groupe inclut uniquement la borne inférieure et la borne supérieure. 17,19=1 signifie que la catégorie 1 inclut 17 et 19, mais pas 18.

Les règles de recodage sont séparées par un « / ».

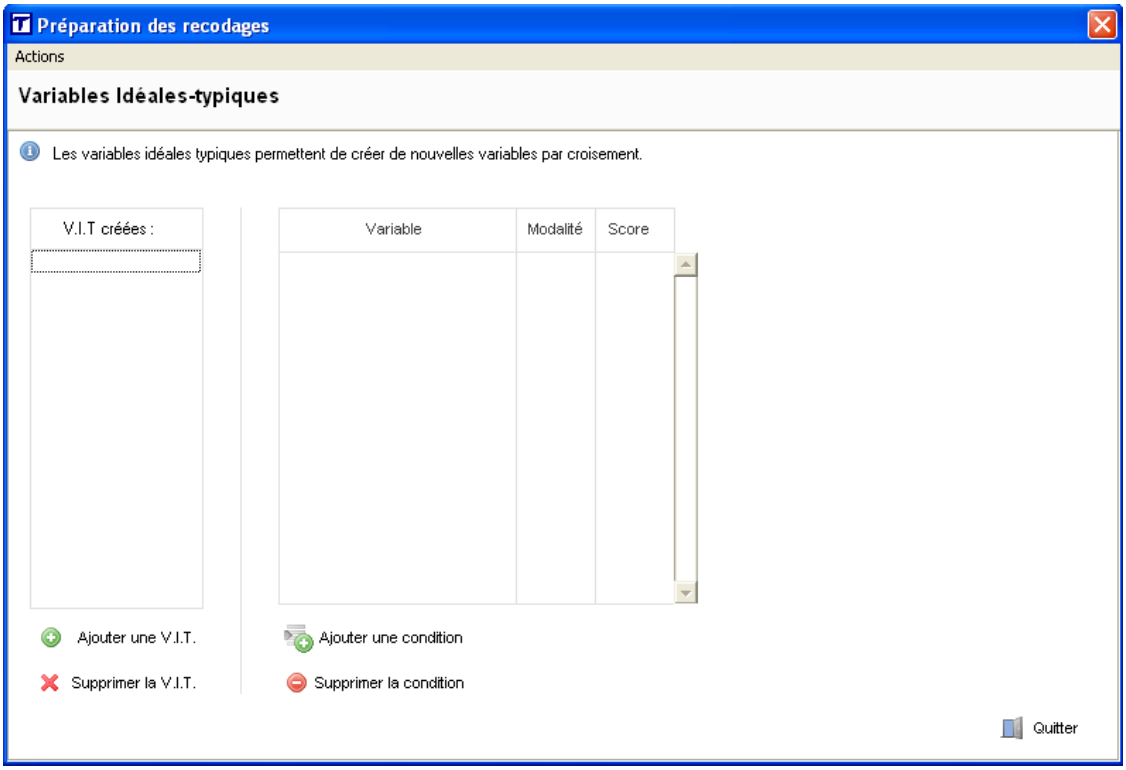
4. Croiser les variables (VIT)

Tri² permet, via la fonction « croiser », de créer de nouvelles variables dont les effectifs résultent de croisements entre n variables. On les appelle des V.I.T. pour Variables Idéales Typiques.

On accède à la fenêtre des VIT en cliquant sur le bouton « Croiser ».



La fenêtre suivante apparaît.

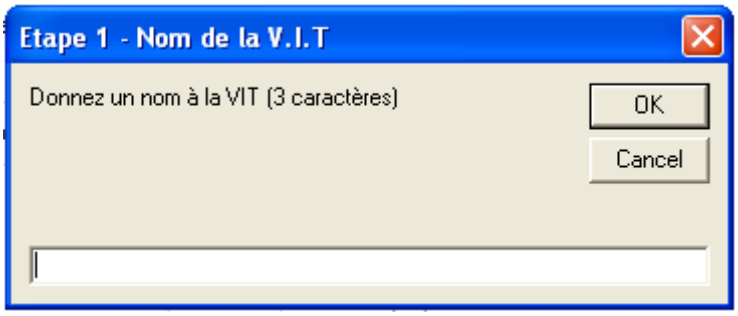


La colonne de gauche contient les VIT déjà créées. Lorsque l'on clique sur l'une d'elles, le tableau situé sur la droite en décrit le contenu.

- Pour supprimer une VIT existante, cliquez sur

- Pour créer une VIT, cliquez sur

Il vous est d'abord demandé de nommer votre VIT.



Le nom court de la VIT doit comporter **3 caractères**.

Si vous souhaitez insérer des espaces dans le nom, il est conseillé de placer un *underscore* « _ » (touche 8). Ainsi « A 1 » doit être écrit « A_1 ».

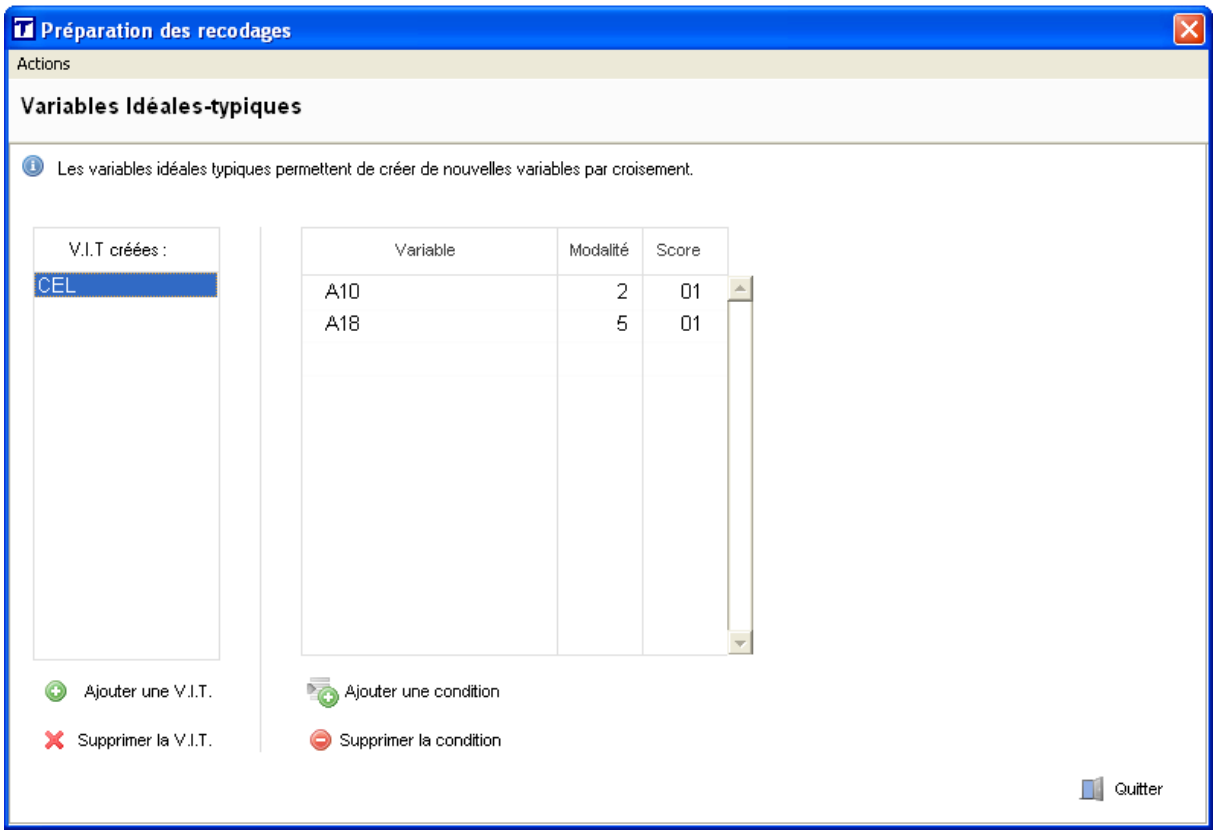
Une fois la nouvelle VIT nommée, on va ajouter des conditions permettant de spécifier les variables prises en compte dans le croisement.

Cliquez sur

La liste des variables disponibles apparaît. Choisissez-en une.

La liste des modalités de cette variable apparaît. Choisissez-en une.

Dans l'exemple ci-dessous, on a successivement ajouté la modalité 2 de la variable A10 et la modalité 5 de la variable A18.

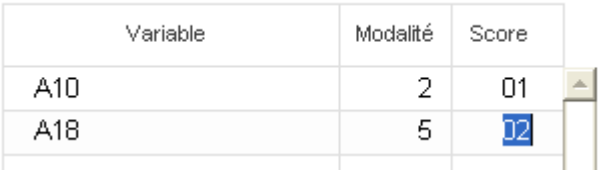


Dans la variable CEL (créée dans la base suivante) :

- Les individus n'ayant **ni** la modalité 2 à la variable A10 **ni** la modalité 5 à la variable A18 auront la modalité 0 (0+0).
- Les individus ayant la modalité 2 à la variable A10 **et** la modalité 5 à la variable A18 auront la modalité 2 (01+01).
- Les individus ayant **ou** la modalité 2 à la variable A10 **ou** la modalité 5 à la variable A18 auront la modalité 1 (01+0 ou 0+01).

Le problème ici est qu'une même modalité (1) peut désigner deux situations différentes.

Pour éviter cela, on utilise les scores. Par exemple, on va modifier le score de la deuxième condition. Pour cela, il suffit de taper directement dans la case score (en plaçant un zéro devant le score s'il est inférieur à 10):

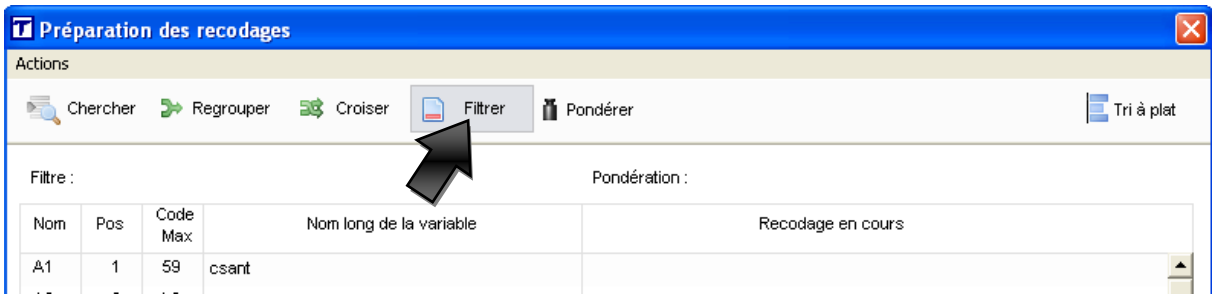


Dorénavant :

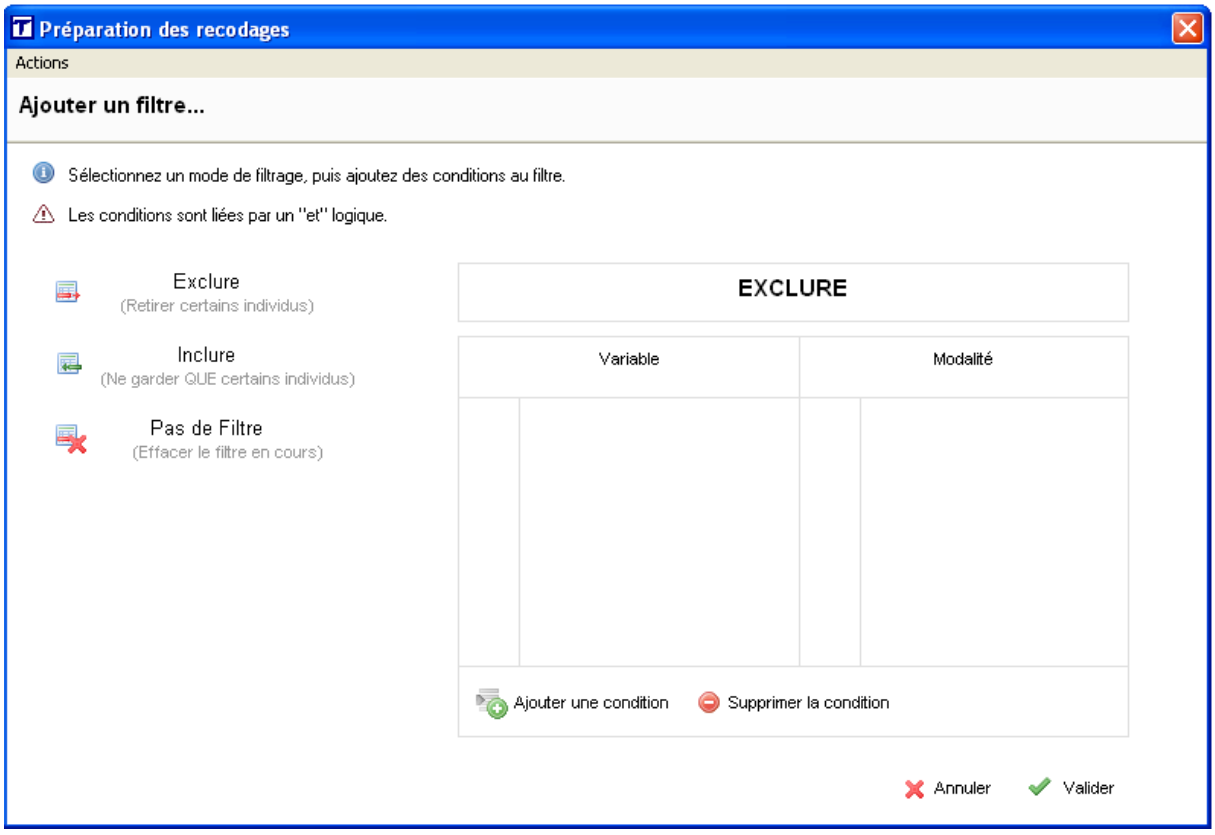
- Les individus ayant la modalité 2 à la variable A10 **et** une autre modalité que 5 à la variable A18 auront la modalité 1 (01+0).
- Les individus ayant la modalité 5 à la variable A18 **et** une autre modalité que 2 à la variable A10 auront la modalité 2 (0+02).
- Les individus ayant la modalité 2 à la variable A10 **et** la modalité 5 à la variable A18 auront la modalité 3 (01+02).

5. Filtrer la base de données

Il est fréquemment utile d'opérer des filtrages sur la base de données. Pour cela, cliquez sur le bouton filtrer :



La fenêtre suivante apparaît :



a. Choisir un mode de filtrage.

Par défaut, le mode de filtrage est l'exclusion, comme le rappelle l'étiquette au dessus du tableau des conditions.

- « Exclure » revient à retirer de la prochaine base les individus qui correspondent aux conditions spécifiées.
- « Inclure » permet de ne conserver dans la base que les individus qui répondent aux conditions spécifiées.
- Le bouton « Pas de filtre » permet de supprimer tout filtre.

b. Spécifier des conditions.

Suivant la même méthode que pour les VIT, on ajoute et on retranche des conditions, en choisissant d'abord la variable, puis la modalité.

Attention : on ne peut choisir qu'une modalité par variable, et les conditions sont liées par un « Et » logique.

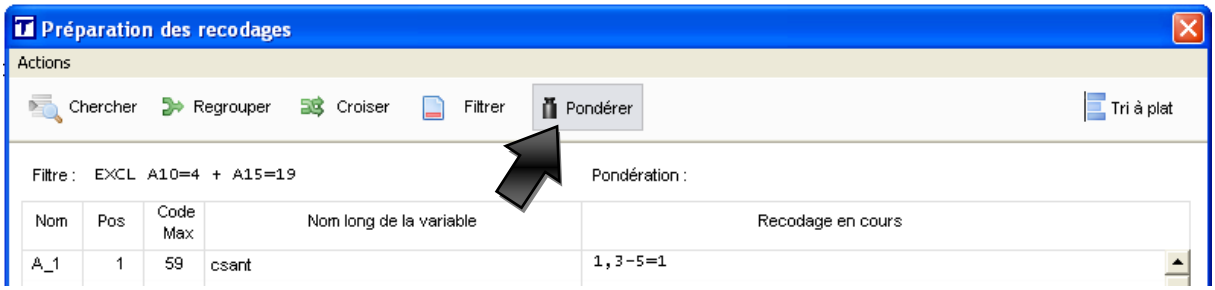
Le filtre tient compte des regroupements.

Pour ne conserver que deux modalités dans une variable par exemple, il est possible de regrouper au préalable toutes celles que l'on veut exclure dans une même modalité et de créer en parallèle le filtre excluant ladite modalité.

Une fois le filtre validé, il apparaît ici :

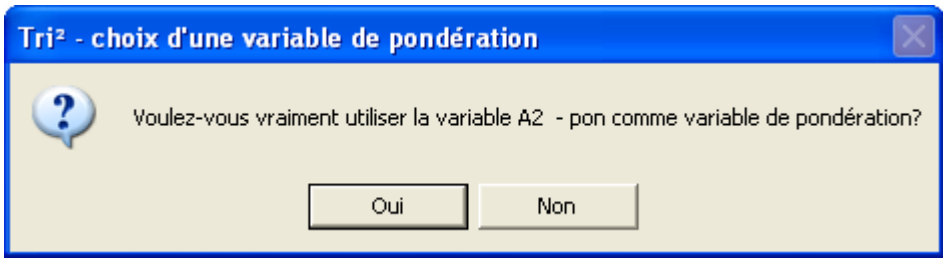
6. Pondérer

Si votre base de données contient une variable de pondération. Vous pouvez l'utiliser en cliquant sur le bouton suivant :



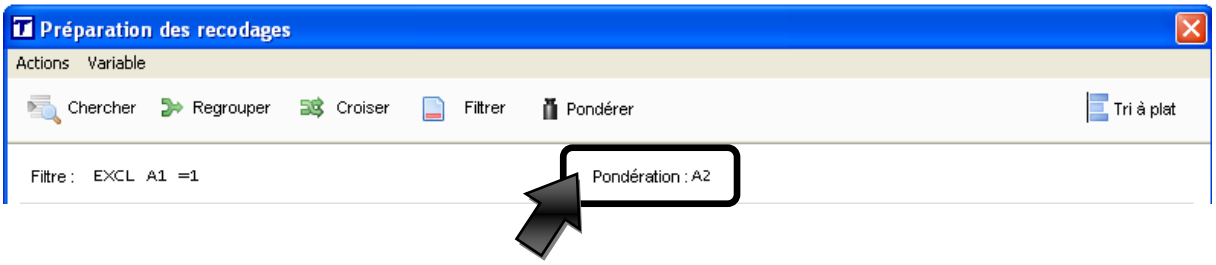
Puis choisissez votre variable de pondération dans la liste des variables.

Le logiciel vous demande confirmation :


Tri² - choix d'une variable de pondération
Voulez-vous vraiment utiliser la variable A2 - pon comme variable de pondération?
Oui
Non

Confirmez si telle est effectivement votre intention.

La variable choisie comme pondération apparaît ici :

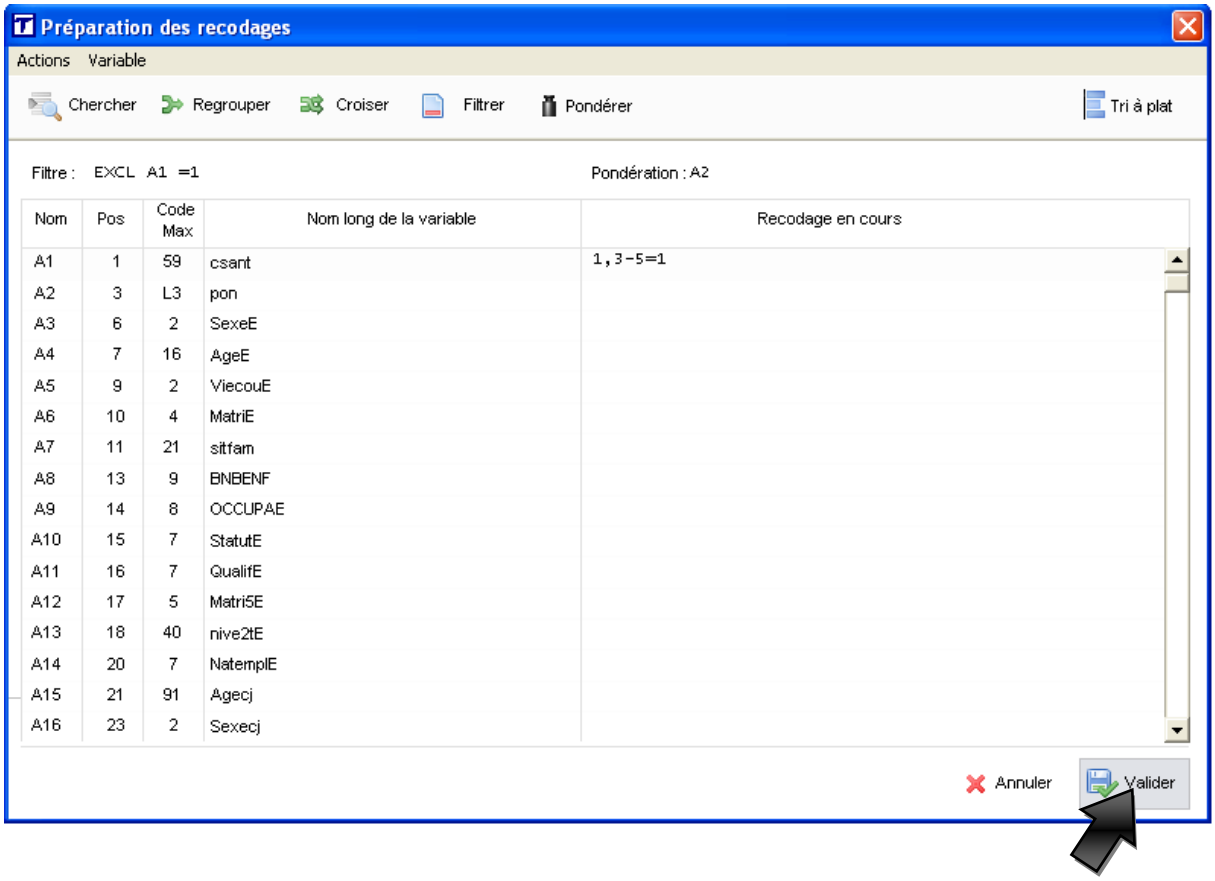


⚠ Attention, la variable de pondération est enregistrée en majuscule. Si votre variable de pondération est écrite en minuscule dans le POS, elle ne sera pas reconnue au moment du recodage.

7. Valider les recodages.

Tous les recodages opérés ne sont validés et enregistrés qu'une fois la fenêtre de préparation des recodages quittée à l'aide du bouton Valider **.**

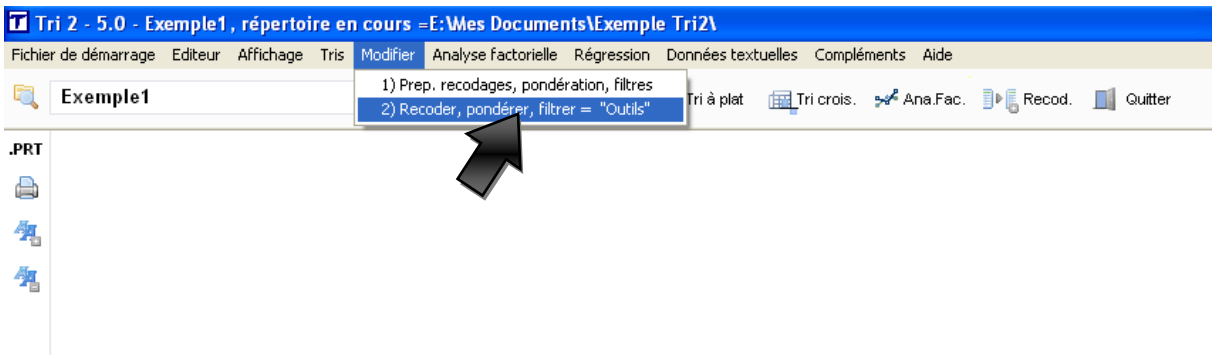
Cf. ci-dessous :



Une fois les recodages validés, le fichier POS est modifié pour préparer la base suivante.

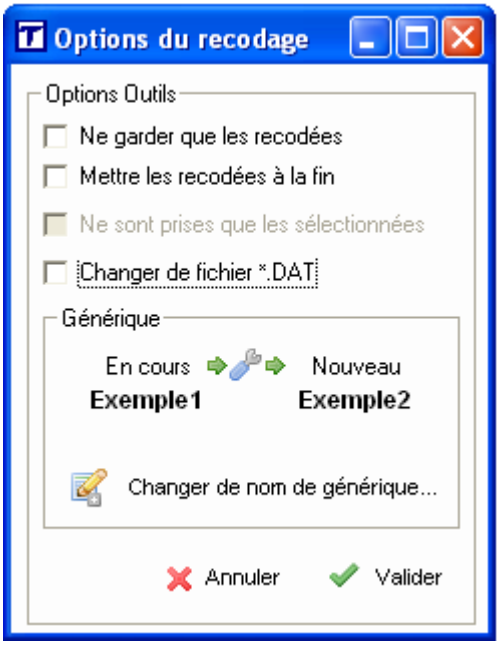
Cependant, les recodages ne sont pas encore appliqués.

Pour appliquer les recodages, il faut utiliser la fonction « Outils », accessible depuis le menu modifier :


Tri 2 - 5.0 - Exemple1, répertoire en cours =E:\Mes Documents\Exemple Tri2\
Fichier de démarrage Editeur Affichage Tris Modifier Analyse factorielle Régression Données textuelles Compléments Aide
Exemple1
1) Prep. recodages, pondération, filtres
2) Recoder, pondérer, filtrer = "Outils"
Tri à plat
Tri crois.
Ana.Fac.
Recod.
Quitter
.PRT

Pour gagner du temps, le logiciel vous propose de lancer directement la fonction « Outils » après validation des recodages :

Que vous passiez par l'une ou l'autre des voies, la fenêtre suivante apparaît :



Outre le choix des options, cette fenêtre vous permet de connaître le nom du prochain générique, et éventuellement de le modifier.

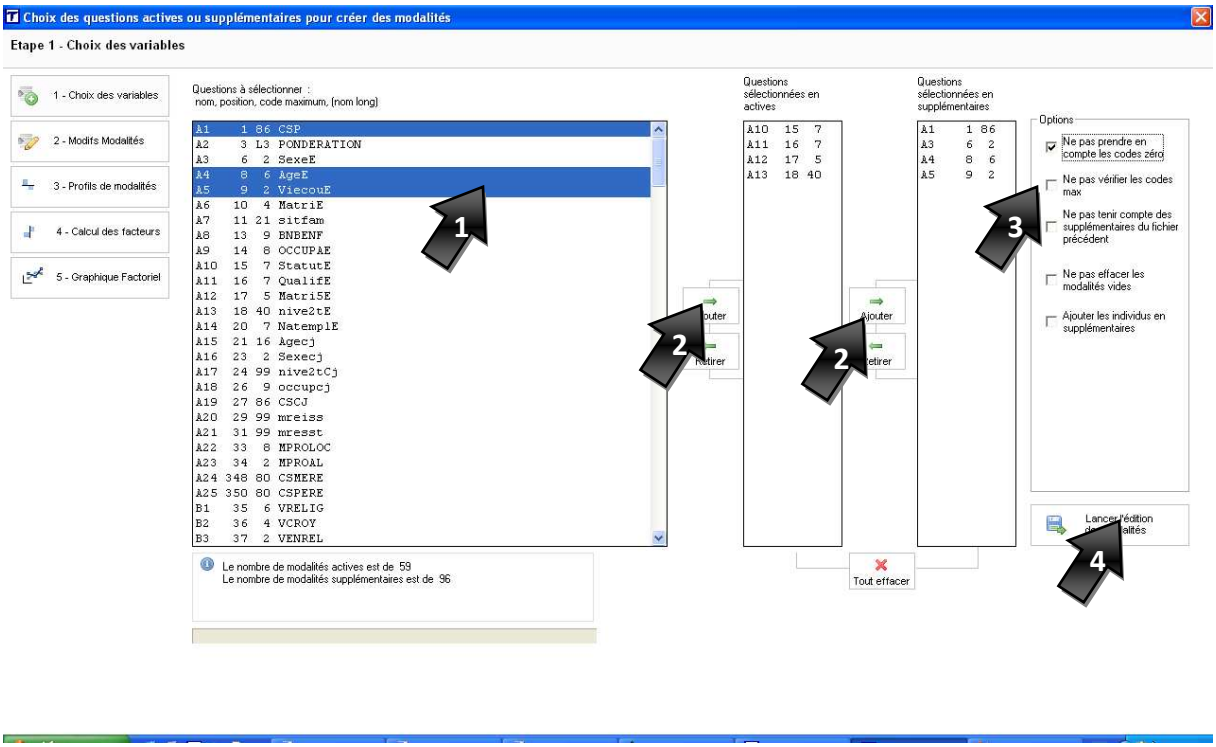
Attention. Si vous modifiez le nom du générique, pensez à laisser un caractère « incrémentable » à la fin. Par exemple, si vous créez une base par filtrage et que vous ne conservez que les répondants salariés, si vous la nommez « salariés », la prochaine base créée à partir de cette nouvelle base sera nommée « salariét » car le dernier caractère sera incrémenté. En l'espèce, il vaut mieux la nommer « salariés0 » ou « salariésA ».

Analyses Factorielles

Pour réaliser une analyse factorielle, Tri2 repose sur une procédure en cinq étapes.

Pour lancer ce processus, cliquez sur le bouton :

Apparaît alors le premier formulaire, qui correspond à la première étape, à savoir la sélection des variables qui interviendront dans le plan factoriel :

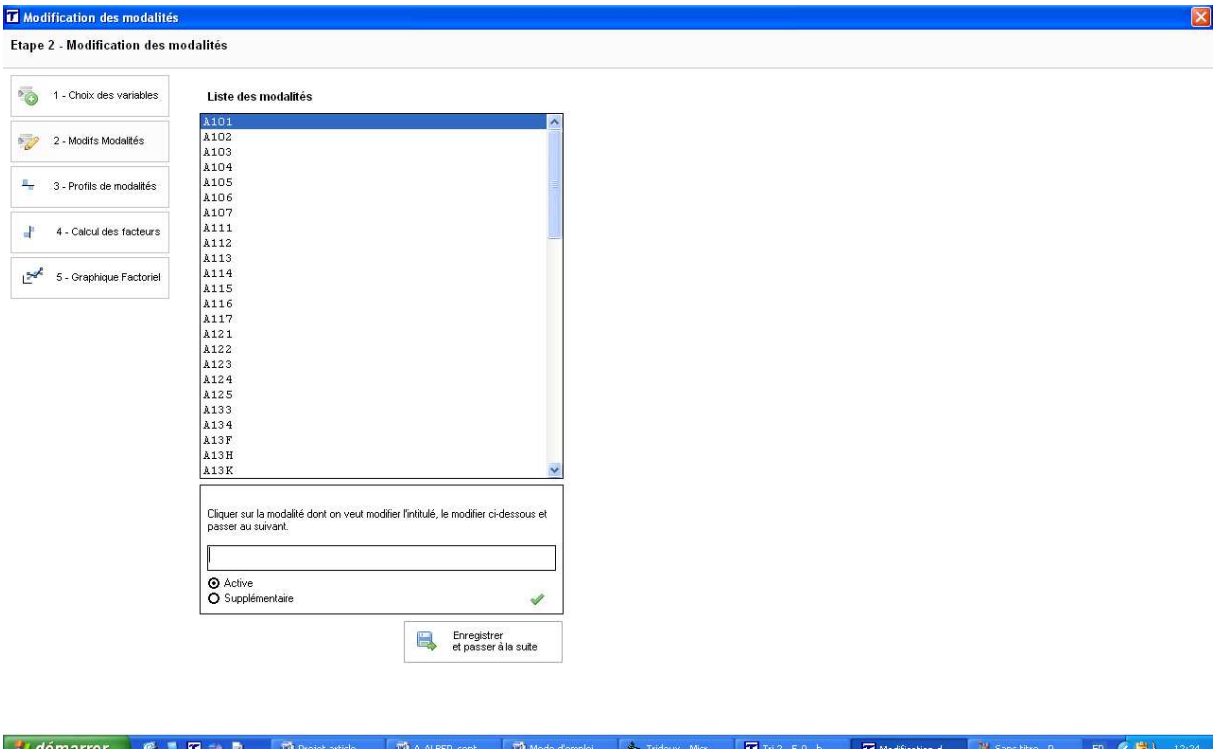

Choix des questions actives ou supplémentaires pour créer des modalités
Etape 1 - Choix des variables
1 - Choix des variables
2 - Modifs Modalités
3 - Profils de modalités
4 - Calcul des facteurs
5 - Graphique Factoriel
Questions à sélectionner :
nom, position, code maximum, (nom long)
Questions sélectionnées en actives
Questions sélectionnées en supplémentaires
Options
Ne pas prendre en compte les codes zéro
Ne pas vérifier les codes max
Ne pas tenir compte des supplémentaires du fichier précédent
Ne pas effacer les modalités vides
Ajouter les individus en supplémentaires
Le nombre de modalités actives est de 59
Le nombre de modalités supplémentaires est de 96
Tout effacer
1
2
2
3
4

Pour ajouter des variables actives et supplémentaires, sélectionnez les d'abord dans la liste de gauche (1), puis cliquez sur le bouton ajouter de la colonne correspondante (2).

Le choix du statut actif/supplémentaire pour une variable relève de choix méthodologiques qu'on ne peut évoquer en détail ici. D'une manière générale, on évite de placer des questions trop fortement explicatives (sexe, age, CSP etc.) en actives. Cela revient – pour simplifier – à placer les variables à expliquer en actives, et les variables explicatives en supplémentaires.

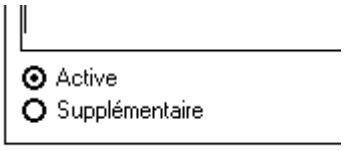
Une fois les variables choisies, vous pouvez spécifier certaines options (3), notamment la non prise en compte des codes zéro (non réponses). Enfin, validez (4).

Après un temps de calcul d'autant plus long qu'il y a un grand nombre de variables, vous accédez à la deuxième étape, qui va consister à « habiller » les modalités. La fenêtre suivante doit apparaître, si ce n'est pas le cas, vous pouvez y accéder en cliquant de n'importe quelle fenêtre de l'assistant sur le bouton :



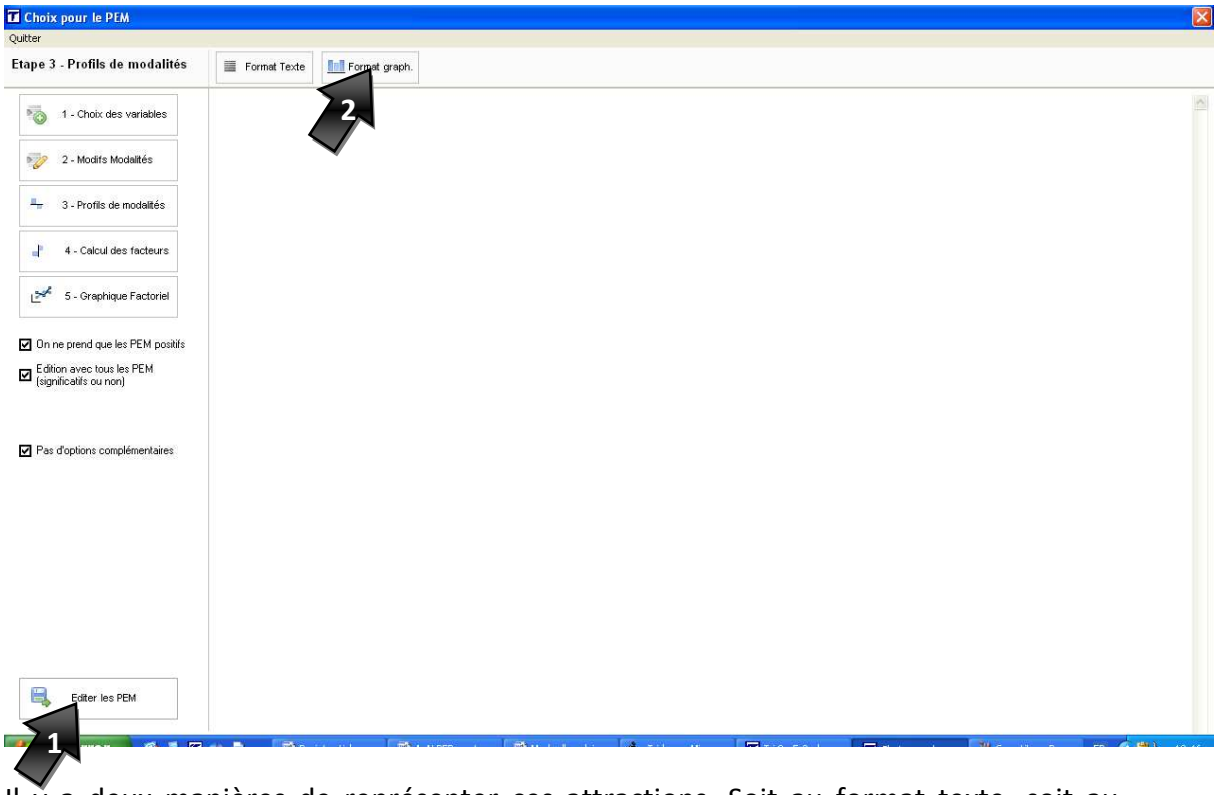
Cette fenêtre vous permet de faire deux choses :

1) **donner un nom explicite à chaque modalité**, de sorte qu'il soit facile d'interpréter le plan factoriel. Plutôt que sex1, on pourra écrire « homme » par exemple. A noter : le nom des modalités dans l'analyse factoriel peut-être différent de celui qu'elles ont dans le reste des applications. Par exemple, si « d'accord» suffit comme intitulé de variable dans un tableau croisé, il faut donner plus de précision dans l'analyse factorielle pour que le point soit explicite sur le plan. Lorsque l'on sélectionne une modalité, si elle ne possède pas encore d'intitulé, celui issu du dictionnaire est proposé. En validant, avec entrée, cet intitulé est conservé. Une astuce consiste donc à maintenir la touche entrée enfoncée et à parcourir l'intégralité de la liste.

2) **Modifier le statut actif/supplémentaire** des modalités. Les modalités supplémentaires ont un « S » avant leur intitulé. Pour modifier le statut d'une variable, il faut la sélectionner et choisir sont statut avec les boutons d'option suivants : 

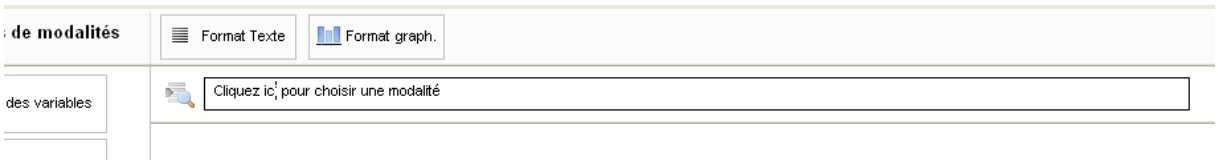
Une fois les modalités correctement transformées, vous pouvez cliquer sur « enregistrer et passer à la suite, qui vous amène à l'étape 3 : le calcul des profils de PEM.

Les profils de PEM permettent de connaître, pour chaque retenue dans le plan, quelles sont les autres modalités avec lesquelles elle est en attraction.



Il y a deux manières de représenter ces attractions. Soit au format texte, soit au format graphique. Le format texte s'obtient directement en cliquant sur « Editer les PEM » (1). Pour une représentation graphique, cliquez sur « format graphique » (2).

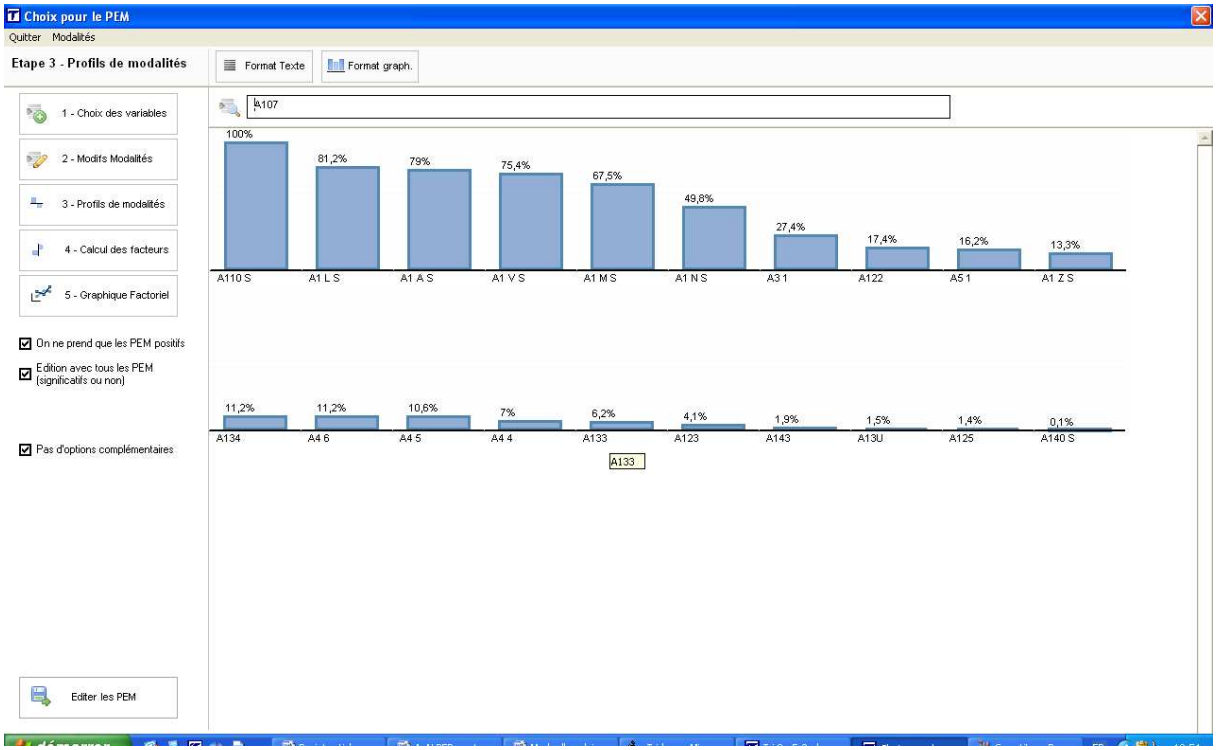
La barre suivante apparaît.



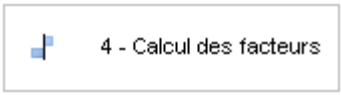
Cliquez sur

Choisissez une modalité dans le menu qui s'affiche.

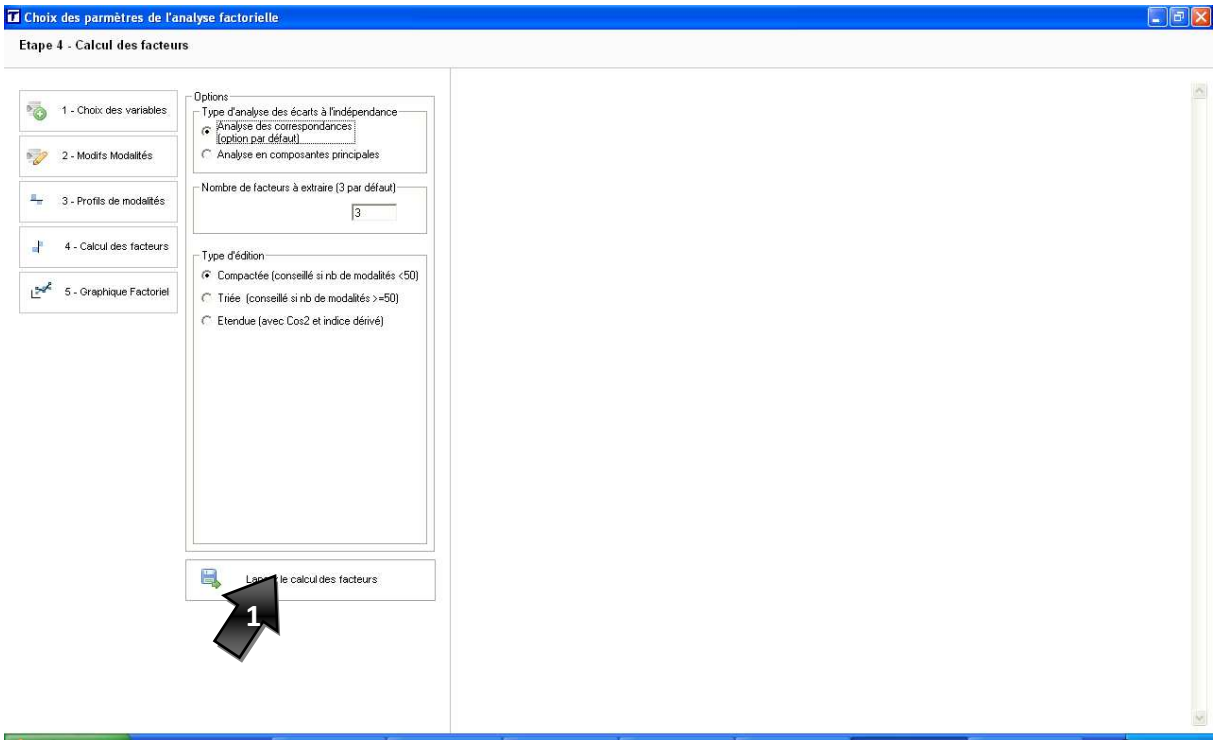
Vous obtenez par la suite une représentation graphique de ce type :



Vous voyez ainsi, pour chaque modalité, l'ensemble de celles avec lesquelles elle est en attraction. Cette étape franchie, vous pouvez par la suite passer à l'étape 4, en cliquant sur :



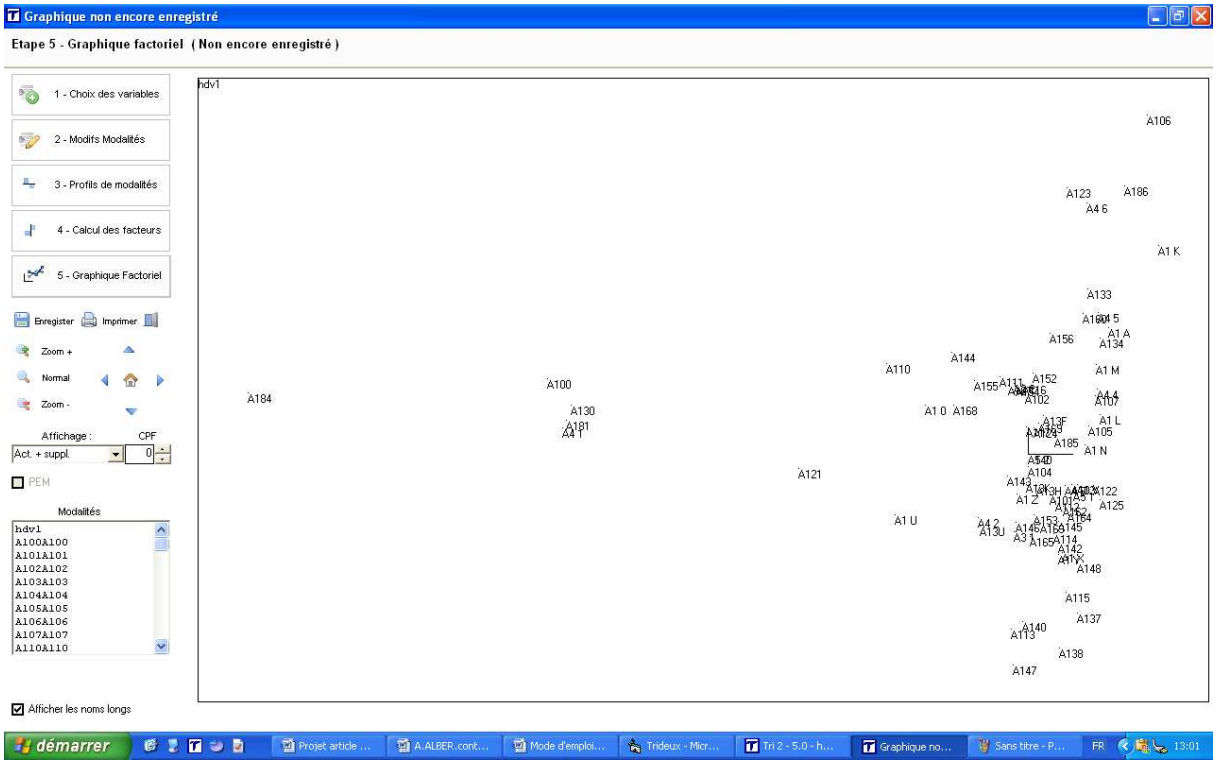
La fenêtre suivante apparaît :


Choix des parmètres de l'analyse factorielle
Etape 4 - Calcul des facteurs
1 - Choix des variables
2 - Modifs Modalités
3 - Profils de modalités
4 - Calcul des facteurs
5 - Graphique Factoriel
Options
Type d'analyse des écarts à l'indépendance
Analyse des correspondances (option par défaut)
Analyse en composantes principales
Nombre de facteurs à extraire (3 par défaut)
3
Type d'édition
Compactée (conseillé si nb de modalités <50)
Triée (conseillé si nb de modalités >=50)
Etendue (avec Cos2 et indice dérivé)
1

Choisissez les options de calcul désirées puis cliquez sur « lancer le calcul des facteurs » (1). Le résultat apparaît à droite. Vous pouvez lancer plusieurs types d'édition successivement.

Une fois les facteurs calculés, vous pouvez passer à l'étape 5, à savoir l'édition du plan factoriel en cliquant sur

La fenêtre du plan se présente ainsi.



Les différentes options disponibles sont accessible en bas à gauche. La plus utile est la partie affichage et CPF. Elle vous permet de choisir quelles modalités vous souhaitez voir (actives et/ou supplémentaires) et surtout à partir de quel niveau de contribution vous souhaitez les voir apparaître. Cela permet de faire le tri dans les points.

Une fois les cinq étapes franchies, vous pouvez revenir directement à l'une d'elle sans repasser par les autres. Cependant, si vous modifiez les paramètres à un niveau donné, il faut suivre à nouveau toutes les étapes successives jusqu'au plan.